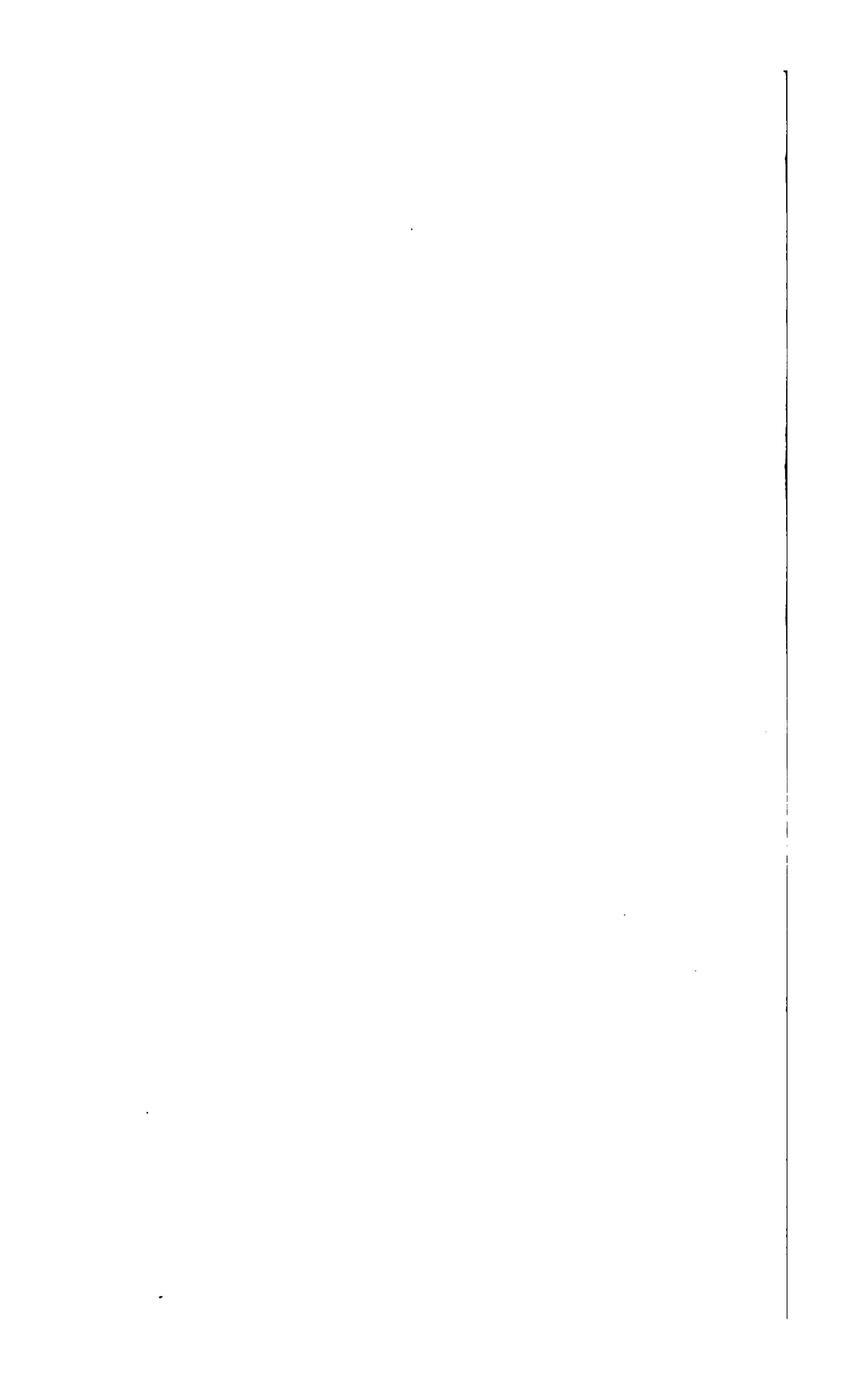










D. Marcus Eliesser Bloch's,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliessinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften; der Churfürstlich-Mainzischen Akademie; der Berliner, Danziger, Hällischen und Zürcher naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher; der Petersburger, Leipziger, Bayerschen, und Zellischen okonomischen Gesellschaften Mitglieds oder Correspondenten,

ökonomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands.

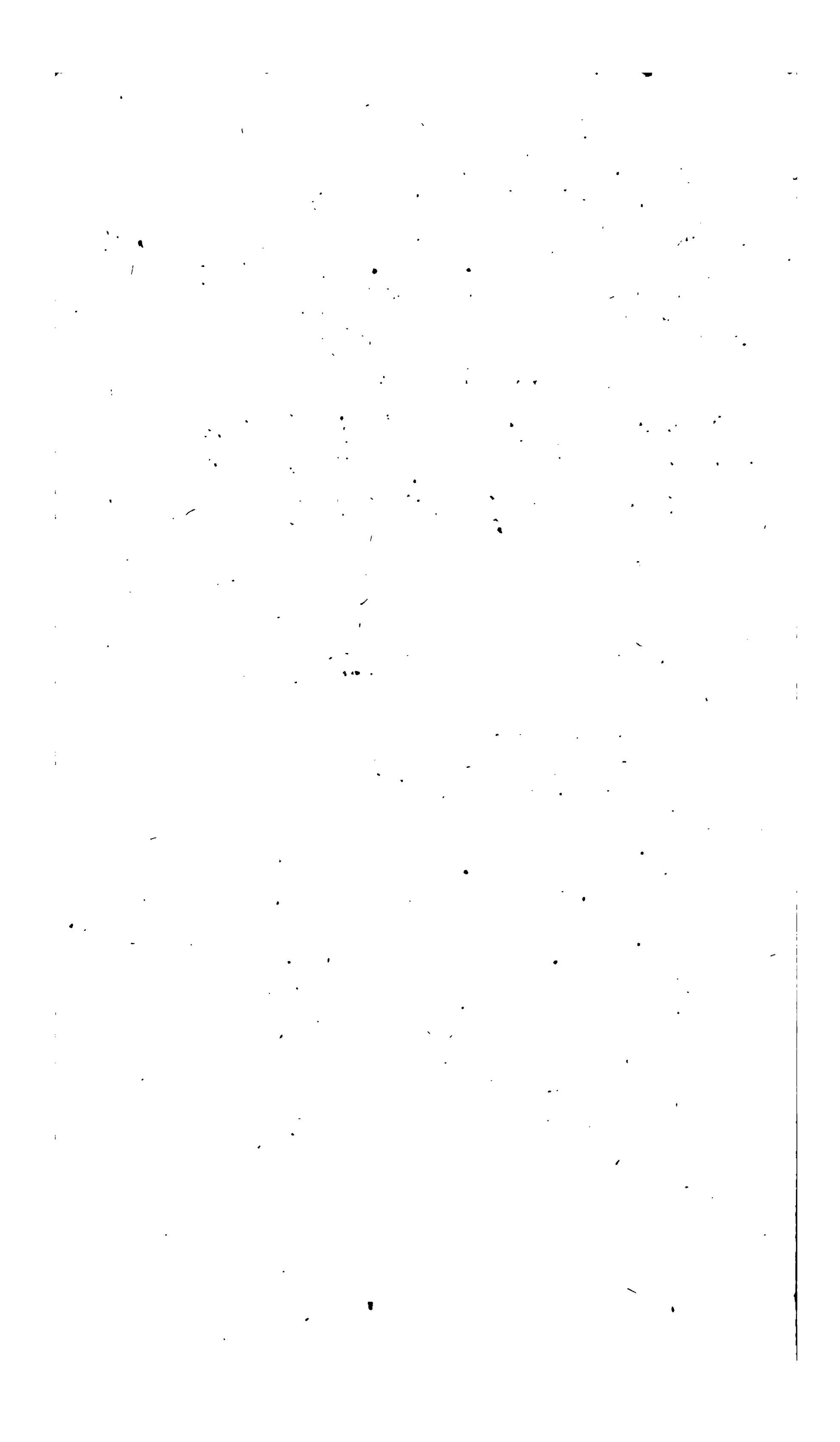
Mit sechs und dreyßig Kupfertafeln nach Originalen.

Dritter Theil.



Berlin, 1785.

Auf Kosten des Verfassers, und in Commission in der Buchhandlung der Realschule.



Dem

berühmten Naturkundiger,

Herrn

Daubenton,

als einen geringen Beweis seiner unbegränzten Hochachtung

gewidmet

vom

Verfasser.

Vorerinnerung.

Ich übergebe hiermit dem geehrten Publico den dritten Theil meiner öconomischen Naturgeschichte der Fische Deutschlands. Es haben zwar verschiedene Liebhaber dieser Ausgabe den Wunsch geäussert, daß ich auch das Werk von den ausländischen Fischen in diesem Format herausgeben mögte: allein da der

Absatz davon so gering ist, daß ich nicht zu meiner Auslage komme; so kann ich auch ihrem für mich so schmeichelhaften Wunsch nicht eher ein Genüge leisten, als bis die Anzahl der Käufer sich wird vermehret haben.

---

flossen sind klein, und die Rücken- und Afterflosse lang und schmal. Bey einigen ist der Körper mit zarten Schuppen bedeckt; die Seitenlinie geht gerade fort und der After ist dem Kopfe näher, als dem Schwanze. Sie leben vom Raub und sind bis auf den Aal Bewohner der Meere.

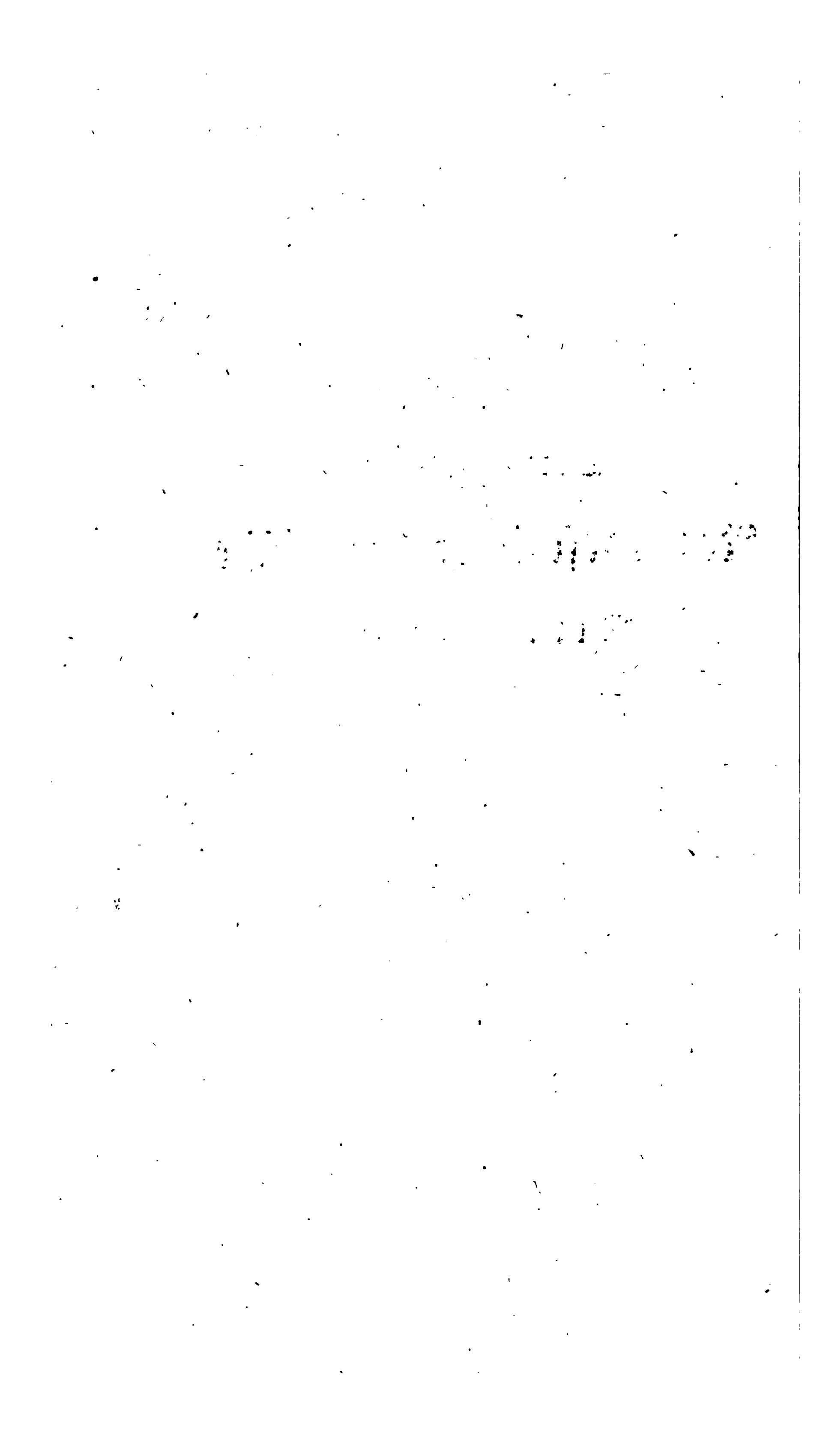
Aristoteles gedenkt bereits des Aals a), der Meerschlange b), des Spitzmauls c), des Meeraals d) und der Muräne e). Lister machte uns den Seeserpent f) und einen indischen bekannt g), welchen letzteren aber Artedi und Linne' nicht mit aufgeführet haben. Bisher hatten die Schriftsteller diese sieben Gattungen einzeln abgehandelt; Artedi aber brachte sie in ein Geschlecht unter dem Namen Muräne zusammen. Catesby beschrieb darauf zwey carolinische h), die Linne' nur für eine Nebengattung der Muräne hält i), Klein aber für besondere Arten ausgiebt k). Dieser Schriftsteller bringt die Aalarten in zwey Geschlechter l), und zählet darinn eilf Gattungen, worunter aber der Serpent unter zwo verschiedenen Nummern vorkömmt m). Nachhero machte uns Gronov mit drey n) und Linne' mit einer neuen o) Gattung bekannt: weil aber der Ritter weder die von Catesby noch die von Gro-

a) Muraena Anguilla. L.
b) — Serpens L.
c) — Myrus. L.
d) — Conger. L.
e) — Helena. L.
f) — Ophis. L. *Willughb.* App. p. 19. T. H. 4.
g) A. a. O. p. 24. T. G. 10.
h) Abbildung der Fische, Muraena maculata nigra et viridis, t. 20. und Muraena maculata nigra. t. 21.
i) S. N. p. 425. n. 1.
k) Miss. Pisc. III. p. 29. n. 4. 5.
l) Conger und Muraena.
m) Conger n. 4. und Muraena n. 2.
n) Mus. II. p. 11. n. 161. Zooph. p. 39. n. 162. 163.
o) Muraena Coeca. A. a. O.

Inhalt.

Oekonomische
Naturgeschichte der Fische
Deutschlands.

Dritter Theil.



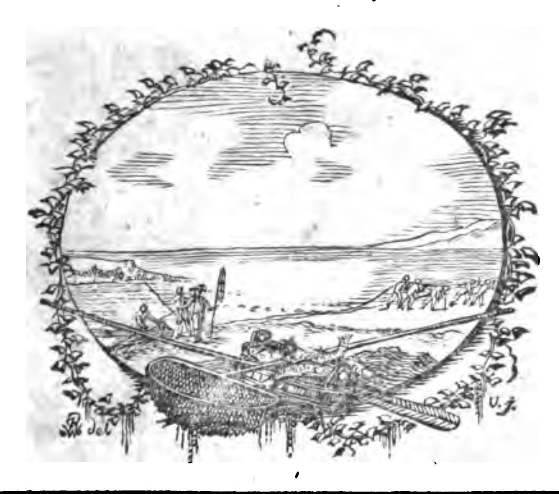
D. Marcus Eliesser Bloch's,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliessinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften; der Churfürstlich-Mainzischen Akademie; der Berliner, Danziger, Hällischen und Zürcher naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher; der Petersburger, Leipziger, Bayerschen, und Zellischen okonomischen Gesellschaften Mitglieds oder Correspondenten,

ökonomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands.

Mit sechs und dreyßig Kupfertafeln nach Originalen.

Dritter Theil.



Berlin, 1785.

Auf Kosten des Verfassers, und in Commission in der Buchhandlung der Realschule.

Bauch gelblicht; der aus solchen hingegen, welche einen sandigen Boden haben, grün oder bräunlich und am Bauche silberfarbig, und dieser wird von den Engländern Silbereel genannt. Haselquist sah' einen, dessen Rücken mit kleinen braunen Linien versehen war, welche an einigen Stellen, wo sie dicht bey einander standen, Flecke bildeten a). Die Haut ist sehr zähe mit länglichten weichen Schuppen besetzt, die nur am trocknen Aal sichtbar sind, und habe ich eine von einem zwey Fuß langen Aal, sowol in ihrer natürlichen Grösse, als vergrößert vorstellen lassen. Die Rücken- und Afterflossen sind lang und schmal; erstere ist mit der Schwanzflosse verwachsen, am Rande röthlicht und letztere weiß; die Brustflossen sind klein, rund und von einer etwas hellern Farbe als der Körper.

Der Aal macht den Uebergang von den Fischen zu den kriechenden Amphibien, besonders den Viepern, in Rücksicht der äußern Gestalt, der kriechenden Bewegung, des schlüpfrigen Körpers und des Winterschlafs, und dieses ist unstreitig die Ursache, warum ihn Homer aus der Zahl der Fische zu verbannen scheint b); auch daß die Grönländer ihn nicht essen, sondern sich nur lediglich der Häute bedienen, um daraus Beutel für ihre bleyernen Kugeln zu machen c). Die Römer haben sie, wie aus dem Juvenal erhellt, ebenfalls verachtet d). Bey den Böotiern hingegen standen sie in so großem Ansehn, daß sie dieselben mit Kränzen zierten und den Göttern opferten e).

Wir treffen den Aal beinahe in allen großen Landseen und Flüssen an, nur wird er in den beiden sonst fischreich-

a) Reise nach Palästina S. 371. n. 67.

b) Iliade. lib. 21.

c) *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 137.

d) Sat. V. Vos anguilla manet longae cognata colubrae; vernula viparum pinguis torrente cloaca.

e) *Richter*, Ichth. S. 850.

flossen sind klein, und die Rücken- und Afterflosse lang und schmal. Bey einigen ist der Körper mit zarten Schuppen bedeckt; die Seitenlinie geht gerade fort und der After ist dem Kopfe näher, als dem Schwanze. Sie leben vom Raub und sind bis auf den Aal Bewohner der Meere.

Aristoteles gedenkt bereits des Aals a), der Meerschlange b), des Spitzmauls c), des Meeraals d) und der Muräne e). Lister machte uns den Seeserpent f) und einen indischen bekannt g), welchen letzteren aber Artedi und Linne' nicht mit aufgeführet haben. Bisshero hatten die Schriftsteller diese sieben Gattungen einzeln abgehandelt; Artedi aber brachte sie in ein Geschlecht unter dem Namen Muräne zusammen. Catesby beschrieb darauf zwey carolinische h), die Linne' nur für eine Nebengattung der Muräne hält i), Klein aber für besondere Arten ausgiebt k). Dieser Schriftsteller bringt die Aalarten in zwey Geschlechter l), und zählet darinn eilf Gattungen, worunter aber der Serpent unter zwo verschiedenen Nummern vorkömmt m). Nachhero machte uns Gronov mit drey n) und Linne' mit einer neuen o) Gattung bekannt: weil aber der Ritter weder die von Catesby noch die von Gro-

a) Muraena Anguilla. L.
b) — Serpens L.
c) — Myrus. L.
d) — Conger. L.
e) — Helena. L.
f) — Ophis. L. *Willughb.* App. p. 19. T. H. 4.
g) A. a. O. p. 24. T. G. 10.
h) Abbildung der Fische, Muraena maculata nigra et viridis, t. 20. und Muraena maculata nigra. t. 21.
i) S. N. p. 425. n. 1.
k) Miss. Pisc. III. p. 29. n. 4. 5.
l) Conger und Muraena.
m) Conger n. 4. und Muraena n. 2.
n) Mus. II. p. 11. n. 161. Zooph. p. 39. n. 162. 163.
o) Muraena Coeca. A. a. O.

nov in seinem System aufnimmt; so giebt er auch diesem Geschlecht nur sieben Arten. Nach der Zeit hat uns Forskaöl zween arabische kennen gelehrt p). Auch finde ich unter den Handzeichnungen des Pater Plümier noch eine Nebengattung von der Muräne, die ich in einem andern Werke abhandeln werde. Von diesen allen treffen wir in unserer Gegend der Nord- und Ostsee gar keinen und in den sämtlichen Flüssen Deutschlands nur den einzigen Aal an.

Zweeter Abschnitt.

Von den Aalen insbesondere.

1.

Der Aal.

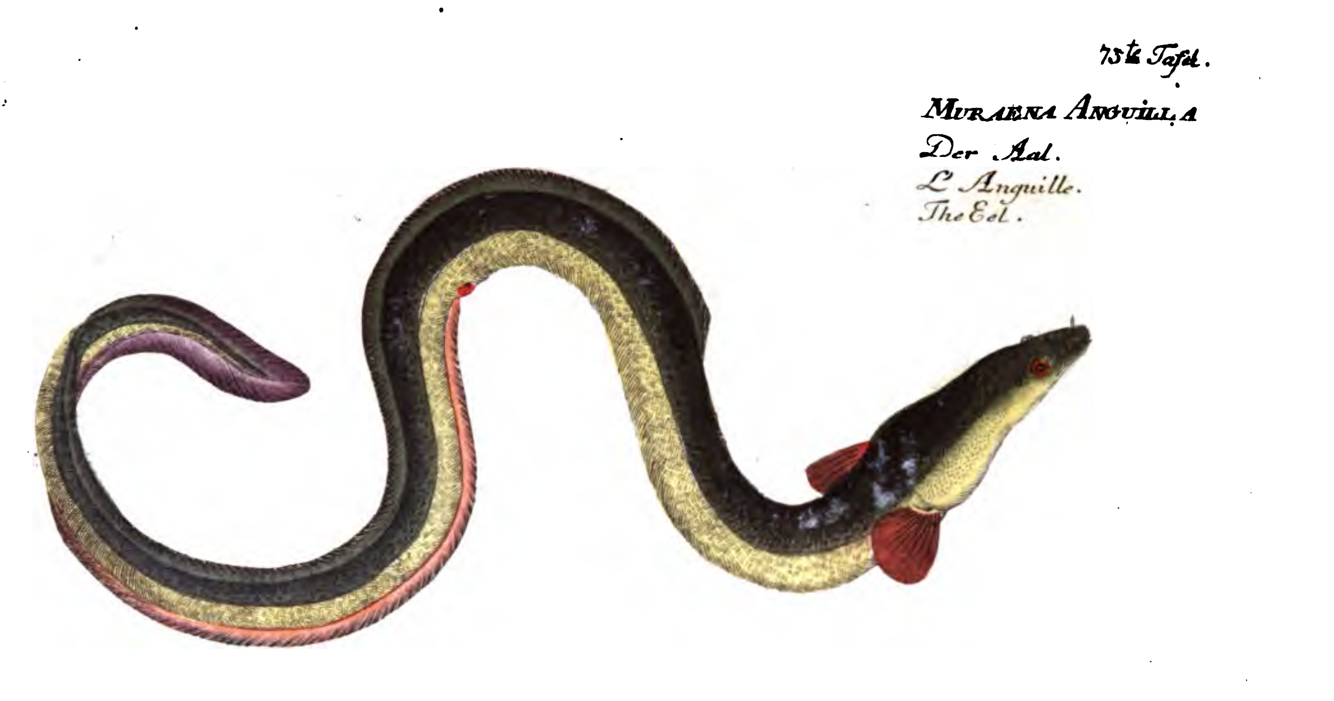
73ste Taf.

Der Körper ohngefleckt, die Unterkinnlade etwas hervorstehend. K. 10. Br. 19. A. S. und R. 1100. b)

---

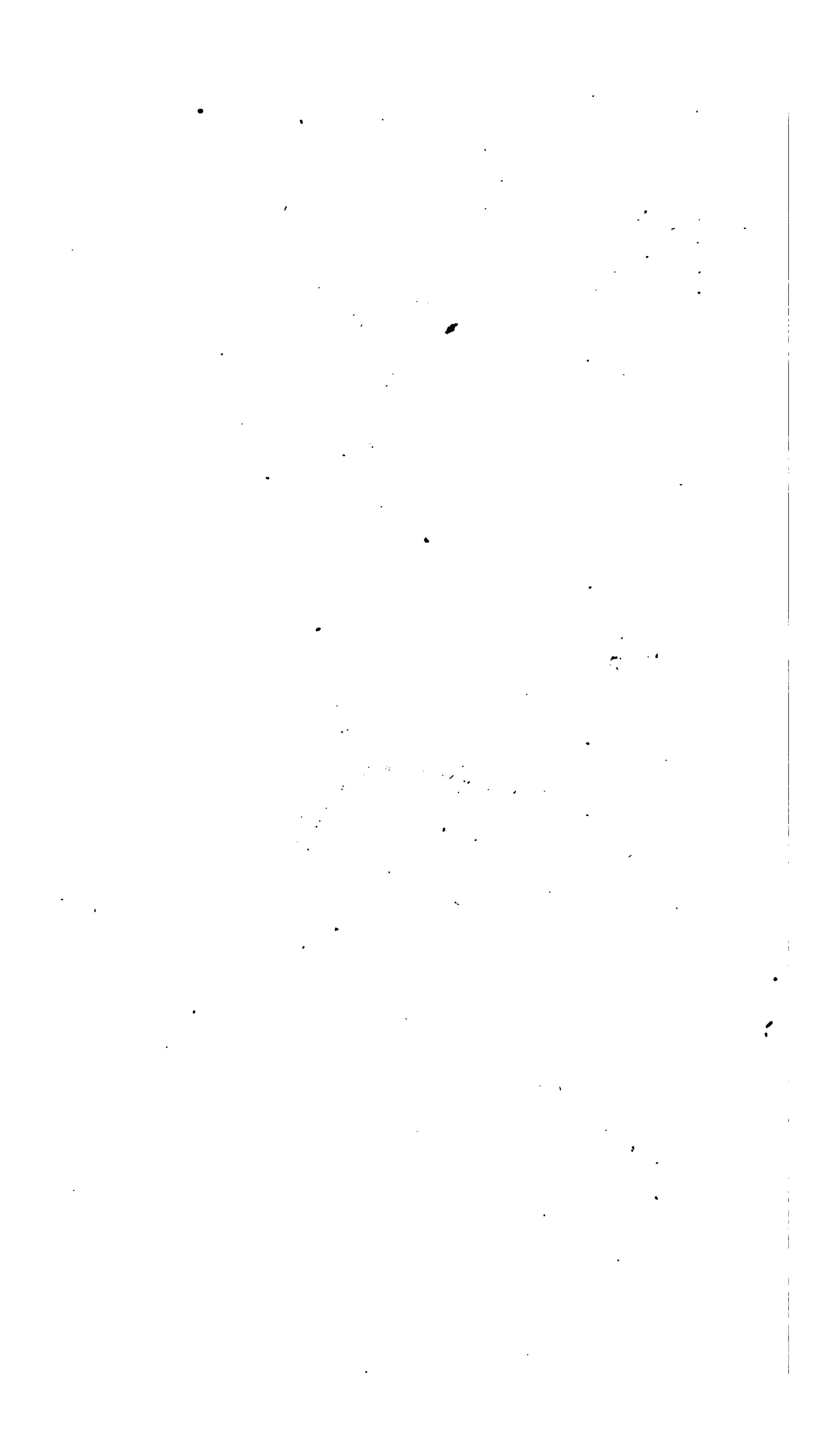
a) Muraena Guttata et Cinerea Descript. Anim. p. 22. n. 1. 2.

b) *Muraena corpore immaculato, maxilla inferiore paulo longiore. Br. X. P. XIX. A. C. & D. M. C.* Muraena Anguilla, M corpore immaculato, maxilla inferiore paulo longiore. *Linn.* S. N. p. 426. n. 4. Muraena unicolor, maxilla inferiore longiore. *Art.* gen. p. 24. n. 5. Syn. p. 39. n. 1. Spec. p. 66. Muraena unicolor, maxilla inferiore longiore; aperturis branchialibus, pinnis pectoralibus utrinque. *Gronov.* Zooph. p. 40. n. 66. Paling, Aal, Mus. I. p. 16. n. 45. Conger, dorso fusco, ventre diversicolore, tubulis brevissimis, in extremitate mandibulae superioris. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 27. n. 6. Ἔγχελυς der griechischen, Anguilla der lateinischen und Aal der deutschen Schriftsteller. Nimeriak. *O. Fabr.* Faun. grönl. p. 137. n. 96. Tae-



Muraena Anguilla.
Der Aal.
L'Anguille.
The Eel.

C F Gürsch sc.



Der ungefleckte Körper, und die etwas hervorstehende Unterkinnlade, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut sind zehen, in der Brustflosse neunzehn, in der After- Schwanz- und Rückenflosse eilf hundert Strahlen befindlich.

Der Körper dieses Fisches ist lang, schmal, glatt und mit einem Schleim überzogen, der Kopf klein, vorn zugespitzt; am Oberkiefer sind die zwey röhrenförmige Nasenlöcher sichtbar und dicht an den Augen habe ich zwo andere länglicht-runde Oefnungen, die wahrscheinlich die Gehörgänge sind, wahrgenommen. Die Mundöfnung ist klein; beide Kinnladen sind, so wie der Gaumen, mit mehreren Reihen kleiner Zähne besetzt, und sowol an der obern als untern Kinnlade nimmt man kleine Oefnungen wahr. Die Augen sind klein, mit einer Haut bedeckt und ihr schwarzer Stern steht in einem goldenen Ringe. Der Kiemendeckel ist mittelst einer Haut am Rumpf verwachsen, und die kleine Kiemenöfnung hat eine halbmondförmige Figur und ihren Sitz dicht an der Brustflosse. Der schmale und lange Rumpf ist am Rücken und Bauche rund und auf den Seiten ein wenig zusammengedrückt; die Seitenlinie, welche an der Mitte fortgehet, hat eine gerade Richtung und weiße Punkte. Die Farbe dieses Fisches richtet sich, so wie bey den mehresten übrigen, nach der Verschiedenheit des Wassers, worinn er stehet; so ist der, welchen man in Wassern mit schlammigtem Grunde findet, schwarz, und nur der

jeban. Hannaesch. *Forskaöl.* Descript. Anim. p. XIV. il Sallura. p. XIX. Biart-Aal. *Müller.* Prodr. p. 41. n. 329. Stuttis, Suszche, Angrias. *Fischer.* Naturgesch. von Liefl. S. 114. n. 197. Agi *Kaempf.* R. n. I. 1. Th. S. 156. T. 12. f. 1. L'Anguille. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 12. n. 22. The Eel. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 142. n. 12.

Bauch gelblicht; der aus solchen hingegen, welche einen sandigen Boden haben, grün oder bräunlich und am Bauche silberfarbig, und dieser wird von den Engländern Silbereel genannt. Haselquist sah' einen, dessen Rücken mit kleinen braunen Linien versehen war, welche an einigen Stellen, wo sie dicht bey einander standen, Flecke bildeten a). Die Haut ist sehr zähe mit länglichten weichen Schuppen besetzt, die nur am trocknen Aal sichtbar sind, und habe ich eine von einem zwey Fuß langen Aal, sowol in ihrer natürlichen Grösse, als vergrößert vorstellen lassen. Die Rücken- und Afterflossen sind lang und schmal; erstere ist mit der Schwanzflosse verwachsen, am Rande röthlicht und letztere weiß; die Brustflossen sind klein, rund und von einer etwas hellern Farbe als der Körper.

Der Aal macht den Uebergang von den Fischen zu den kriechenden Amphibien, besonders den Viepern, in Rücksicht der äußern Gestalt, der kriechenden Bewegung, des schlüpfrigen Körpers und des Winterschlafs, und dieses ist unstreitig die Ursache, warum ihn Homer aus der Zahl der Fische zu verbannen scheint b); auch daß die Grönländer ihn nicht essen, sondern sich nur lediglich der Häute bedienen, um daraus Beutel für ihre bleyernen Kugeln zu machen c). Die Römer haben sie, wie aus dem Juvenal erhellt, ebenfalls verachtet d). Bey den Böotiern hingegen standen sie in so großem Ansehn, daß sie dieselben mit Kränzen zierten und den Göttern opferten e).

Wir treffen den Aal beinahe in allen großen Landseen und Flüssen an, nur wird er in den beiden sonst fischreich-

---

a) Reise nach Palästina S. 371. n. 67.

b) Iliade. lib. 21.

c) *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 137.

d) Sat. V. Vos anguilla manet longae cognata colubrae; vernula viparum pinguis torrente cloaca.

e) *Richter.* Ichth. S. 850.

sten Ströhmen von Europa, in der Donau und Wolga sparsam gefangen a).

Nach dem Plinius ist er ein Bewohner des Ganges b), und nach Browne auch in Jamaica zu Hause; wenigstens will er keinen Unterschied zwischen dem dasigen und dem europäischen wahrgenommen haben c). Aristoteles merkt bereits an, daß der Aal aus den Flüssen in das Meer gehe d), eine Wahrnehmung, die Gronov und Richter bestätigen; jener erzählet, daß man ihn in Holland in der Nordsee mit ausfische e), und dieser, daß er im Frühjahr gern ins Meer gehe, und an den südlichen Ufern der Ostsee nicht allein in Menge gefangen werde, sondern auch vom Salzwasser einen reinen Geschmack erhalte f). Er verbirgt sich zur Winterszeit im Schlamm, und liegt in ganzen Gesellschaften zusammen; im Frühjahr verläßt er die Seen, und geht in die Flüsse, besonders kömmt er bey uns im May in die Oder und Warte und gehet Strohm ab, bis nach dem Haf. Auch finden wir ihn in der Spree, Havel, Elbe und in den damit verbundenen Seen; sogar läßt er sich nicht einmal durch das Geräusch der Mühlen abschrecken, sondern gehet durch das Gerinne mit durch, welche Gelegenheit sich dann die Müller zu Nutze machen, ihn hinter der Mühle in einen Schwetterig g) zu fangen.

Der Fang ist um diese Zeit an verschiedenen Orten sehr beträchtlich, besonders bey Schwinemünde an der Ostsee, wie auch im Oderbruche bey Sonnenburg, Limmritz, Krischitz und Küstrin. Es läßt sich die Stärke des Fanges

a) *Kramer*. Elench. p. 387. *Marsigl*. Danub. IV. p. 5.

b) Nat. Hist. l. 9. c. 3.

c) Jamaic. p. 444. n. 1.

d) Hist. Anim. l. 6. c. 14.

e) Mus. I. n. 45.

f) Ichth. S. 849.

g) Eine Art Fischerzug, das wie ein Sack gebildet ist.

daraus beurtheilen, daß nicht nur zu Zeiten fünf bis sechs Wagen voll mit einmal nach Berlin kommen, sondern daß ihn auch die Rüländer Fischer bey Stettin in Menge aufkaufen und nach Sachsen und Schlesien verfahren. Diejenigen, welche sie nicht frisch versilbern können, werden geräuchert a), und ganze Wagen voll davon hieher zu Markte gebracht. Man fängt ihn jedoch jetzt, nachdem die Oder eingedammt worden, nicht mehr so häufig als sonst, da es nichts ungewöhnliches war, daß ein Fischer am Oderbruche in seinem Wehr, in einer Nacht zehn und mehrere Schock erhielt. Nicht weniger sind sie in Jütland so häufig, daß es daselbst, wie ein Gelehrter der dasigen Gegend dem Hrn. Oberconsistorialrath Silberschlag schreibt, Aalfänge gäbe, welche manchmal zwey tausend Stück auf einmal, und unter ihnen welche von neun Pfund und drüber lieferten. Auch in Frankreich und England muß diese Fischart in Menge vorhanden seyn; denn so soll man in der Garonne vormals in einem Tage hundert und sechszig tausend Stück mit einem einzigen Netze gefangen haben, und Rockingham, als er zum Mitgliede des Parlaments ernannt wurde, ließ in einer Mahlzeit dreyzehn Fässer Aale darauf gehen b). Bey Workum in Friesland ist der Fang so beträchtlich, daß man daselbst Aalschiffe hält, die jährlich wol hundert tausend Pfund nach England verführen c).

Dieser Fisch erreicht eine ansehnliche Größe, als z. B. in einigen Seen ohnweit Prenzlow, die Länge von zwey bis drey Ellen, und eines Mannsarm Dicke d); und in Alba-

a) Vormals trocknete man ihn an der Luft und Sonne: weil er aber alsdann in feuchter Witterung leicht verdirbt; so wird er in besonders dazu angelegten Oefen in Zeit von vier und zwanzig Stunden geräuchert.

b) Martini Nat. Lex. 1 Th. S. 8.

c) Müller. L. S. 4. Th. S. 39.

d) Beckmann. Churm. 1. Th. S. 1123.

nien findet man welche in der Stärke eines Schenkels a); auch an der chinesischen Gränze werden sie ungemein groß, wie denn Hr. Doctor von Melle in Petersburg eine Haut daher erhielt, welche fünf Fuß lang und drey Fuß breit war b). In England findet man zu Zeiten einen von funfzehn bis zwanzig Pfund schwer c). Salvian hat sie in Italien von zwanzig Pfund angetroffen d); und Plinius sagt, daß sie im Ganges hundert Fuß lang würden e). Er hat eine sehr zähe und durchsichtige Haut, deren sich die Tatarn an der chinesischen Grenze statt der Fensterscheiben bedienen; in andern Gegenden schneidet man sie in Riemen, mit welchen die Landleute ihre Dreschflegel befestigen, da sie an Festigkeit das Leder übertreffen.

Der Aal gehöret zu den Raubfischen; jedoch kann er wegen seiner kleinen Mundöfnung nur kleine Fische bezwingen. Er begnügt sich indessen mit Insekten, Würmern und dem Aase; besonders liebt er den Rogen anderer Fische, gehet daher diesem in der Laichzeit nach und thut dadurch der Vermehrung der übrigen Fischarten einen starken Abbruch: ob er aber aus Begierde zum Rogen dem Stöhr durch den After in den Leib krieche, wie Reimarus glaubt f), solches bezweifle ich; vielmehr glaube ich, daß der Stöhr den Aal verschluckt und dieser sich bis am After gewunden habe; so wie man bey den Störchen und Reyhern, welche auch junge Aale verschlucken, sie ebenfalls wieder zum Hintern herauskriechen sieht g). Auch liebt er

a) Spans. Reis. nach Grönl. 2. Th. S. 59.

b) Müller. L. S. 4. Th. S. 40.

c) *Penn.* B. Z. III. p. 145.

d) Aquat. p. 275.

e) Nat. Hist. l. 9. c. 3.

f) Betracht. über die Kunsttriebe der Thiere. S. 103.

g) Ich habe ähnliche Erscheinungen gesehen, welche man mit dem Schlampitzger zum Spaß vorgenommen hatte; dieser hatte sich nämlich, als man ihn einer Ziege in den Rachen

die Erbsen, denen er, wenn selbige nicht weit vom Ufer gebauet werden, nachgeht a); imgleichen sucht er auf den Wiesen Würmer b). Er geht nur des Nachts auf den Raub aus, am Tage verbirgt er sich im Schlamm, worinn er sich tief vergräbt; seine finstere Kammer versieht er mit zwo Oefnungen, damit er, wenn eine zufälligerweise verstopft wird, durch die andere einen Ausgang finde.

Seine Feinde sind der Hecht, die Strandvögel und der Fischotter. Er hat ein hartes Leben, und kann in einem mit Wasser, Gras, oder Schilf versehenen Gefäße weit versendet werden; auch dauert er zwey bis drey Tage außer seinem Elemente, und soll er, wie Aristoteles c) und Plinius d) erzählen, beym Nordwind sechs, beym Südwind aber weniger Tage aushalten. Nach Muschenbroecks Versuche hat sich ein Aal in einem luftleeren Raum lange Zeit hindurch lebhaft bewegt, und ist erst nach Ablauf einer Stunde gestorben; ein anderer blieb im Wasser, nachdem die Luft herausgepumpt war, zwo Stunden am Leben e). Auch die Reizbarkeit dauert bey diesem Thiere lange, so daß das abgeschnittene Kopfende, wenn es mit der Nadelspitze berühret wird, noch eine Stunde lang sich zusammenzieht. Bey seinem zähen Leben ist er doch gegen einen stärkeren Grad der Kälte und Wärme sehr empfindlich. Er verbirgt sich daher im Herbst zeitig, und kömmt im Frühjahr erst alsdann zum Vorschein, wenn das Wasser eine mildere Temperatur anzunehmen anfängt. Auch sollen die Aale, nach der Bemerkung des Aristoteles,

---

gesteckt, unter einem ängstlichen Hüpfen derselben, bald durch ihre Gedärme gewunden und kam wieder durch den After zum Vorschein.

a) Döbel. Jägerpract. 3. Th. S. 211.

b) Dict. des Anim. p. 128.

c) Hist. Anim. l. 8. c. 2.

d) Nat. Hist. l. 9. c. 21.

e) Experim. P. I. p. 109.

wenn sie im Sommer aus einem See in einen Fischbehälter versetzt werden, allezeit, und wenn sie in ein kaltes Wasser gebracht werden, mehrentheils sterben a). Dieses mag wol von jener heissen Gegend gelten: denn in unserer lassen sie sich auch im Sommer verfahren, jedoch erkranken sie manchmal dabey, besonders in den heißen Sommertagen, indem sie eine Art von Ausschlag bekommen, welcher in weißen Flecken von der Größe des Mohnsaamens bis zur Linse bestehet, gegen welchen die Fischer nur unzuverlässige Hülfsmittel wissen. Diese bestehen in dem häufig am Strande wachsenden Säckelkraut b): man wirft nämlich dasselbe in die Fischbehälter, und die Haut des Aals wird, indem dieser Fisch sich durch das mit Stacheln versehene Kraut durchwindet, von jenem Aussatz gereiniget. Nächst diesem bedienen sie sich auch noch des Salzes; wenn aber beide Mittel unwirksam bleiben; so sind sie ohne Rettung verloren, weil die gesunden in kurzer Zeit von den kranken angesteckt werden. Man kann indessen das erwähnte Kraut einem jeden, der Aale in Behältern sitzen hat, als ein dienliches Vorbauungsmittel, mit Recht anrathen.

Der Aal vermehret sich stark, jedoch hat man bisher bey ihm so wenig Rogen als Milch angetroffen, und nur wenige Naturkündiger haben Junge in seinem Leibe gefunden. Der Mangel an Rogen und Milch hat denenjenigen, welche die Fortpflanzung dieses Fisches sich zu erklären bemühten, viel zu schaffen gemacht, und ich hoffe meinen Lesern keinen unangenehmen Dienst zu erzeigen, wenn ich sie mit den verschiedenen Meinungen derselben bekannt mache, indem man daraus ersiehet, wie man zu verschiedenen Zeiten über diesen Gegenstand gedacht hat.

Aristoteles hält die Fortpflanzung des Aals für so merkwürdig, daß er ihr ein eigenes Kapitel gewidmet

---

a) H. A. l. 8. c. 2.

b) Stratiotides aloides. L.

hat a). Nach seiner Meinung ist er das einzige unter den mit Blut versehenen Thieren, welches sich weder durch Begattung noch Eier fortpflanze, weil es weder Männchen noch Weibchen unter ihnen gäbe. Er glaubt, sie entstünden aus dem verfaulten Moder: denn da man sie in den vom Wasser ausgetrockneten Sümpfen, wenn sie durch Regen wieder angefüllet würden, findet; so müßten sie wol außer den Sümpfen erzeuget worden seyn. Hätte dieser Weltweise bedacht, daß sie durch Ueberschwemmungen, welche aus Regengüssen entstehen, aus andern Gewässern könnten dahin gebracht werden, oder daß der Aal im Schlamm lange am Leben bleibe; so würde er diesem Trugschluß leicht ausgewichen seyn. Noch viel weniger muß er sich erinnert haben, daß wenn zu ihrer Erzeugung nichts als ein fauler Sumpf erforderlich wäre, man sie in allen dergleichen Sümpfen antreffen müsse.

Plinius, der ebenfalls beide Geschlechter nicht will statt finden lassen b), sagt in einem zuversichtlichen Ton, daß der Abgang von diesen Fischen, indem sie sich an harte Körper reiben, belebt würde und Aale daraus entstünden c).

Athäneus läßt sie aus dem verfaulten Schlamm d), andere lassen sie aus der Fäulniß der Thiere entstehen e); denn da man in dem Leibe eines kurz zuvor ins Wasser geworfenen Pferdes mehrere Aale gefunden hatte; so schloß man, daß sie darinn entstanden wären. Hätten sie doch nur bedacht, daß der Aal so wie viel andere Fische gern easen.

a) H. A. l. 6. c. 16.

b) Nat. hist. l. 10. c. 68.

c) A. a. O. l. 9. c. 57. Seine Worte sind: Anguillae atterunt se scopulis ea strigmenta vivescunt, nec alia est earum procreatio.

d) Beim *Aldrov*. p. 547.

e) *Rondel*. de Pisc. P. 2. p. 199.

Rondelet behauptete darauf, die Aale pflanzten sich wie andere mit Milch und Eyern begabte Fische fort; nur das viele Fett, womit diese Theile umgeben wären, mache sie unsichtbar; denn er habe sie sich einander umschlingen gesehen, welches er für die Begattung hält a).

Gesner war der erste, der sie für lebendiggebährende Fische ausgab, und er gründete sich auf die Versicherung zweer erfahrnen Fischer, welche eine Menge Junge von drey Zoll Länge aus den Alten hätten hervorkommen sehen b).

Auch aus dem Maithau hat man sie entstehen lassen, und diese Meinung durch folgenden Versuch beweisen wollen: Man nimmt im May zwey Stück Rasen, legt diese dergestalt über einander, daß die Grasseiten gegen einander zu stehen kommen. Diese nun bedeckt man mit Grase, und legt den Bündel am Abend ins Wasser, so daß das Gras mit der Oberfläche des Wassers gleich ist: alsdann wird man, wenn es die Nacht über stark gethauet hat, des Morgens darauf zwischen dem Rasen kleine Aalchen finden. So lächerlich auch diese Meinung, und so unnöthig es ist, sich bey derselben zu verweilen; so hat Leuwenhöck doch sie einer Widerlegung würdig gehalten, und er erklärt diese Erscheinung folgendergestalt c): Es ist nämlich bekannt, daß nur bey ruhiger und stiller Witterung der Thau fällt, nun halten sich im letzteren Fall die Fische im Grunde, bey klarem Wetter aber, besonders die jungen nahe an der Oberfläche als an dem wärmern Theil des Wassers auf: da nun die jungen Aalchen im Grase zugleich ihre Nahrung suchen; so sähe man warum sie bey gefallenem Thau im Rasen gegenwärtig wären, bey dem Mangel desselben aber fehlten. Helmont aber, der dem Maithau

a) A. a. O. P. 2. p. 200.
b) Aquat. p. 44.
c) Arcana Natur. Epist. 75. P. I. p. 338.

sonst so viel Kräfte zutraut, findet ihn doch zu Erzeugung der Aale zu schwach und nimmt daher den Honig mit zu Hülfe a).

Ein anderer läßt sie aus den ins Wasser geworfenen verfaulten Aalhäuten erwachsen, und auch diese abgeschmackte Meinung hat Leuwenhöck unnöthigerweise widerlegt. Er glaubt vielmehr viele hundert junge Aale in dem aus dem Nabelloche gepreßten Safte gefunden zu haben b): diese halte ich aber eher für Infusionsthierchen; denn daß man in dem Schleim des Mastdarms dergleichen Thierchen in einer sehr großen Anzahl finde, habe ich in meiner Schrift von den Eingeweidewürmern angeführt.

Leuwenhöck ließ es indessen nicht bey dieser Untersuchung bewenden; er forschte weiter nach, öfnete vom Frühjahr an alle Monathe eine Anzahl Aale, und fand endlich im August in der Gebährmutter des einen, ein und in einem andern zwey Aalchen. Sie hatten, wie man aus der Zeichnung siehet, die Stärke eines Pferdehaares und ohngefähr die Länge eines Zolls c). Man siehet leicht ein, daß diese mühsame Untersuchung nicht Licht genug über die Erzeugung der Aale verbreitet: denn eine so sparsame Vermehrung ist ohnmöglich hinreichend, die Verwüstung, die Menschen und Thiere jährlich unter ihnen anrichten, zu ersetzen. Indessen könnte es seyn, daß die Aale ihre Jungen nach und nach von sich geben, und daß in diesen Fällen nur noch die wenigen zurückgeblieben waren. Auf diese nämliche Art erkläre ich mir folgenden Fall.

Ich ersuchte auch einige von meinen hiesigen Bekannten, bey der Oefnung der Aale auf die Junge, die ohnweit dem After am Rückgrad sich befänden, aufmerksam zu seyn.

---

a) *Rieger*. Introd. l. 1. p. 559.
b) l. a. B. Epist. 75. P. I. p. 341. Fig. A. B. C. D.
c) Auf der Tafel zu pag. 337. f. A. B. C. D.

Der hiesige geschickte Mechanikus, Herr Elßner, bemerkte bey der Eröfnung eines Aales drey Stück, welche die Größe und Stärke der Leuwenhöckschen hatten; bey dem einen, den er mir in Branntwein brachte, fand ich die größte Aehnlichkeit mit einem Aale.

Nach der Zeit ließ sie der schlesische Arzt Schwenckfeld durch die Kiemen der Güster a), welches ihm auch Ray getreulich nachsagt b); und der hollsteinische Arzt Schoneveld unter der Haut des Stints, des Kabeljaues und einiger anderer Fische erzeugen c). Beide haben andere dem Aal ähnliche Thiere zu diesem Irrthum verleitet; und zwar hält ersterer die jungen Sumpfigel d) für junge Aale. Ich habe dieses Thier auch nicht nur an den Kiemen, sondern in den Gaumen verschiedener Flußfische angetroffen. Letzterer aber hat den Heringsfaden e), der sich bey den Seefischen oft einfindet, für junge Aale gehalten; noch andere haben sie aus ganz reinem Wasser ohne Mitwürkung einigen Saamens entstehen lassen f).

Allen erzählt, er habe in einem Aal Eier, in einem andern sechs junge gefunden: da er aber sagt, daß sie im Darmkanal gesessen haben; so erinnert Herr Dale mit Recht, daß der Ort den er angiebt, wo die Empfängniß geschehen soll, nicht der Vorsicht und Sorgfalt, welche die Natur zur Erhaltung der Art anzuwenden pfleget, angemessen sey, indem der Durchgang der genossenen Speisen hier den Jungen öfters nachtheilig seyn würde g). Ohne

a) Theriotropheum Siles. p. 414.
b) Synops. Pisc. p. 37.
c) Ichth. p. 11.
d) Hirudo Stagnalis. L.
e) Siehe meine Preisschrift von den Eingeweidewürmern. S. 33. t. 8. f. 7—10.
f) *Schwenckf.* i. a. B. p. 416.
g) Phylos. Transact. abridged &c. Vol. II. p. 838.

Zweifel hat der Aal die Eier verschluckt; und die vermeinten jungen Aale waren Kappenwürmer a).

Willughby war der erste, der aufrichtig gestand, daß ihm die Art der Fortpflanzung unbekannt sey b). Der Dr. **Elmer** hingegen versichert, daß ein Aal verschiedene in einem Bläschen eingeschlossene lebendige Junge bey sich gehabt habe c). Eben dieses versichert auch **Charleton**, welcher in der Gebährmutter eines Aals eilf Aälchen gefunden hat d).

Nach der Zeit sah Herr Fahlberg im Brachmonath 1750, an einem noch lebenden Aale einen jungen, der halb aus dem Nabelloche heraushieng: er öfnete ihn, und fand in der Gebährmutter noch vierzig junge, welche er in ein Glas mit Wasser setzte, worinn sie sich über sechs Stunden lang nach Art der Aale bewegten e).

Desgleichen erzählt **Birckholtz**, daß alte erfahrne Fischer in seiner Gegenwart in der Laufzeit f) lebendige Aale aus ihren Müttern herausgepreßt hätten, und habe er nachhero selbst dergleichen öfters in den Leibern der Mütter gesehen g).

Auch mich haben verschiedene hiesige alte erfahrne Fischer versichert, daß, wenn man um die Laufzeit einen Mutteraal drücke, die Jungen in der Gestalt ganz kleiner und höchst zarter Schlangen zum Vorschein kämen, welche kleine Aälchen sie auch in dem Falle öfters wahrnähmen,

---

a) s. meine Preisschr. S. 34. t. 10. f. 1—3.

b) Ichth. p. 111.

c) Ephem. Acad. Nat. Cur. P. I. Obs. 119.

d) Onomast. p. 154.

e) Schwed. Abhandl. 12. B. S. 200.

f) Die Zeit, da er die Jungen von sich drückt, nennen die Fischer die Laufzeit, und diese soll im Jun und Jul fallen.

g) S. seine Fische der Churmark. S. 4.

wenn ihre Trebel so sehr mit Fischen angefüllt wären, daß diese sich einander drückten.

Von verschiedenen meiner auswärtigen Freunde, die ich um Einziehung sicherer Nachrichten von der Fortpflanzung des Aals ersuchte, habe ich folgende erhalten.

Herr von **Buggenhagen** zu Buggenhagen in Schwedischpommern schreibt mir:

„Nach dem Laichen des Bleies, sagen die Fischer, fände man den Aal in ganzen Haufen beisammen, und sie „glauben, daß er sich sodann begatte.

„Mein Nachbar, der Herr von **Blandow** auf Jamitzow, fängt vor etwa drey Jahren kurz vor der Heuerndte einen Aal, der ungewöhnlich dick ist. Wie der „Koch ihn zubereitet, findet er in seinem Leibe eine Menge „kleiner Gewürme, worauf er ihn seinem Herrn als ein zur „Speise untaugliches Gericht zeiget; dieser bringet diese „kleine Würmer unter ein Vergrößerungsglas und findet, „daß es vollkommene kleine Aale sind, einige kaum so dick „als ein Zwirnfaden, und andere etwas größer, die schon „in dem Blute des Mutteraals sich stark bewegten.“

Desgleichen meldet mir mein Freund, der Herr Hofrath **Heim** aus Spandau, der nunmehro in Berlin wohnt:

„Alle Fischer sagen einstimmig, daß der Aal junge. „Ich habe mich noch gestern deshalb bey verschiedenen allhier erkundiget. Eine Erzählung davon verdient besonders Aufmerksamkeit. Man hat nämlich einmal einen „dicken großen Aal gefangen und ihn sogleich in den Kahn „gethan. Nach einiger Zeit hat man zur Verwunderung „der Fischer eine ziemliche Anzahl kleiner Aale, die noch „lange nicht so groß als die Blutigel gewesen, gesehen, und „keiner der Fischer hat daran gezweifelt, daß der große gejunget habe.“

Beckmann erzählt gleichfalls, daß die Wrietzener Fischer behaupteten, wie sie junge Aale so dünn wie ein seidener Faden und zwey Glied lang, in der Mutter eines alten bemerkt hätten a).

Der berühmte Naturkündiger, der Hr. Konferenzrath **Müller** in Koppenhagen, versichert, er habe bey vier Aalen Rogen gefunden b). Die Eierbehälter waren von der Länge eines Zolles und ganz mit Eiern, von verschiedener Größe, angefüllt gewesen, und die neben der Schwimmblase und den Nieren saßen. Sollte nicht in diesen Eiern der Aal innerhalb der Mutter ausgebrütet werden, wie wir dieses bey der Aalmutter c) und andern Thieren mehr wahrnehmen?

Indessen bleibt uns immer noch viel Dunkeles in dieser Materie übrig, und verdiente sie wol, daß ein Naturkündiger, welcher dazu Zeit und Gelegenheit hat, derselben weiter nachspürte.

Dieser Fisch wird auf mancherley Weise gefangen, als mit Netzen, Reusen, der Aalflöße, in welche sie häufig, wenn man einen Hering darinn hängt, hineingehen, mit dem Aalfang und der Grundschnur. Die Aalflöße werfen die Fischer in unserer Gegend aufs Wasser, und da er an die Angel beißt; so stecken sie kleine Fischgen darauf, welche er sammt den Haken verschluckt. Am liebsten beißt er an einen Gründling oder Steinpitzger. In Ermangelung dieser bedient man sich der Uekeley oder Plötze. Die Fischer suchen sogleich bey Anbruch des Tages ihre Aalflößen auf, weil, wenn sie die Zeit verlieren, der Fisch sonst durch seinen schnellen Lauf sich vom Faden losreißt und ihnen entgehet. Auch wird er mit dem Speer im Winter unter dem Eise gestochen, und da gewöhnlich ganze Gesellschaften im

a) Churmark. 2. Th. S. 581.

b) Schrift. der Gesellsch. naturforsch. Freunde. erster Band. S. 204.

c) Siehe 2. Th. S. 191.

Moder beisammen liegen; so hat man nicht selten aus einem Loche von zween Fuß im Quadrat zwey bis drey Schock erhalten. Am leichtesten läßt er sich im trüben Wasser bey finsterer Nacht und schwüler Witterung fangen.

Der Aal gehört zu den wohlschmeckenden, aber auch wegen seines vielen Fettes zu den schwer zu verdauenden Speisen, daher ihn Galen auch dann widerräth, wenn er gleich aus dem reinsten Wasser genommen würde a). Es haben sich auch in der That schwächliche oder mit einer schwachen Verdauungskraft versehene Personen davor in Acht zu nehmen. Man genießt ihn frisch mit Salbey und scharf aus dem Salz gekocht, unter dem Namen des grünen Aals, mit Pfeffer, klein gehackter Petersilie und Weinessig oder Citronensäure; imgleichen isset man ihn auch grün mit Gurken- oder Kräutersallat. Einige lieben ihn gebraten, da sie alsdann Essig und Pfeffer dazu nehmen. Auch am Spieß gebraten giebt er, wenn er mit Sardellen gespickt, mit Pfeffer, klein gehackter Salbey und zerriebener Semmel bestreuet, und mit Butter begossen wird, eine sehr wohlschmeckende Speise ab. Der geräucherte wird gebraten und mit Weinessig oder mit Mohrrüben und grünen Erbsen gekocht. Auch eingesalzen, wenn er wie der Hering behandelt wird, hält er sich lange, und kann statt diesen genutzt werden.

Da der Aal ein allgemein beliebter Fisch ist; so thut der Landwirth wohl, wenn er ihn in seine Seen einsetzt: er verlangt aber einen geräumigen See mit einem sandigten oder mergligten Grunde, und eine modrige Stelle darinn zu seinem Winterlager. Will man ihn in einem Fischteiche zum Vergnügen oder im Vorrath halten; so muß er, wie Aristoteles anmerkt, so angelegt seyn, daß ihm von

a) De Alim. Class. 2.

Neunzehntes Geschlecht.
Die Seewölfe.

Erster Abschnitt.
Von den Seewölfen überhaupt.

Die Vorderzähne wie ein Kegel gestaltet a).

Die starken kegelförmigen Zähne, womit beide Kinnladen vorn besetzt sind, geben ein karakteristisches Zeichen für dieses Geschlecht ab.

Der Körper ist glatt, mit feinen dünnen Schuppen bedeckt, von beiden Seiten zusammengedrückt, die ihn umgebende Haut dick; der Kopf abgestumpft, die Mundöfnung weit, das Auge groß, die Kiemenöfnung weit und in der Kiemenhaut befinden sich sechs starke knöcherne Strahlen.

Gesner hat ihn (im Jahr 1606) zuerst beschrieben und eine schlechte Zeichnung davon geliefert b). Nicht lange darauf gedenkt Schoneveld seiner (1624) etwas umständlicher, und gab von ihm eine bessere Abbildung c),

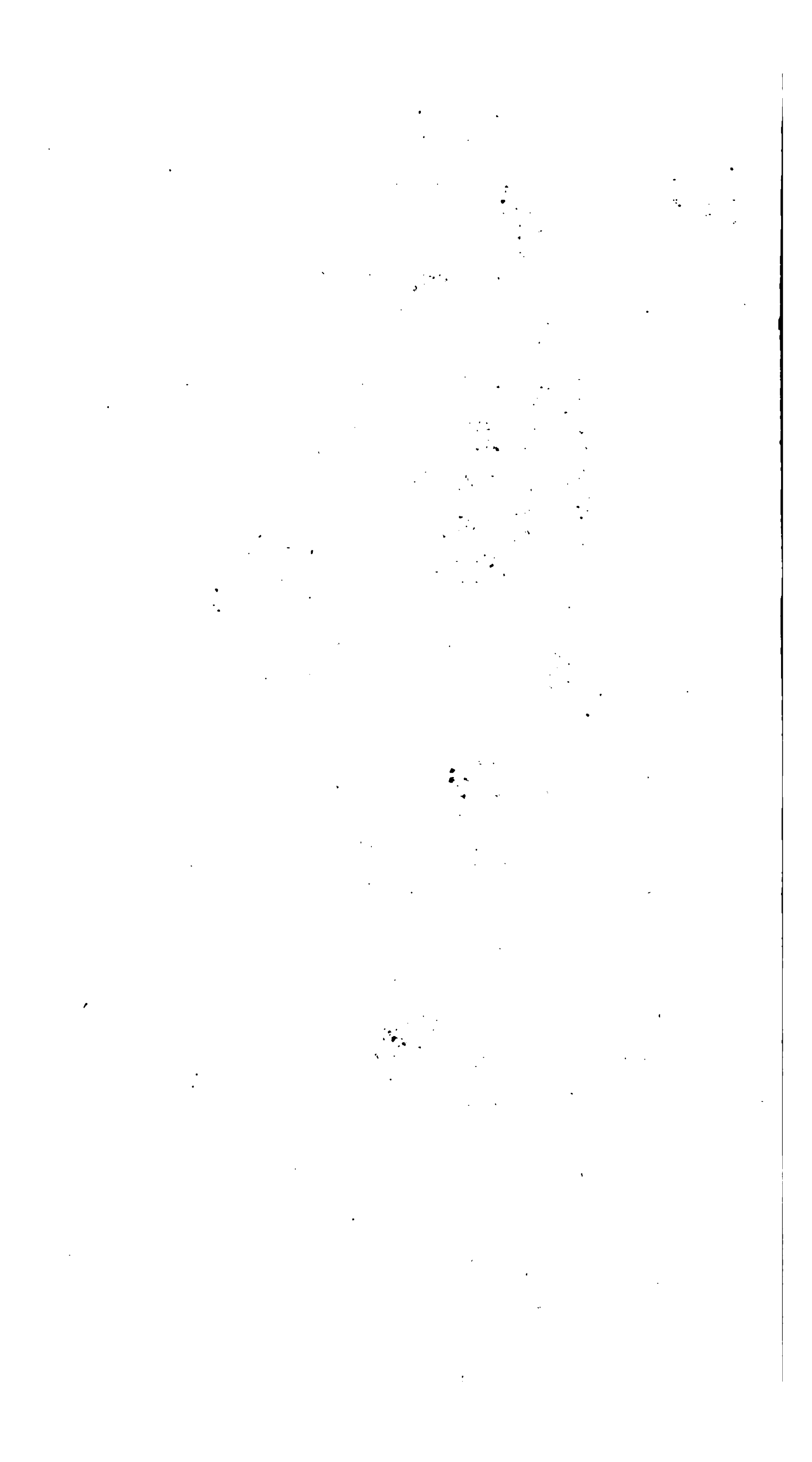
a) *Anarhichas dentibus prioribus conicis.* Anarhichas. *Linn.* S. N. Gen. 146. p. 430. Anarhichas *Art.* Gen. 17. p. 38. Anarhichas *Gronov.* Muf. I. p. 16. Zooph. p. 131. Latargus. *Klein.* Miff. Pifc. IV. p. 16. L'Anarique. *Goüan.* Hift. des Poiff. p. 106. 171. Wolf-Fifh. *Penn.* B. Z. Gen. 65. p. 151. Seewölfe. Müller. L. S. 4. Th. S. 54.

b) Thierb. S. 63. a.

c) Ichth. p. 45.

ANARHICHAS LUPUS.
Der Seewolf.
Le Loup Marin.
The Wolf fish.

C. F. Gürsch sc.



welche Willughby und seine Nachfolger kopirt haben. Artedi und Klein widmeten ihm ein eigenes Geschlecht. Olassen gedachte zuerst des kleinen Seewolfs a), welchen nachhero Herr Otto Fabricius umständlich beschrieben hat b).

Da dieser Fisch sich tief im Nordmeer aufhält; so gehört er nicht in dieses Werk, ich werde daher nur erstern beschreiben.

Zweeter Abschnitt.

Von den Seewölfen insbesondere.

I.

Der Seewolf.

74ste Taf.

Die Zähne knöchern. K. 6. Br. 20. A. 46. S. 16. R. 74 c).

a) Reise nach Isl. 1. Th. p. 315. t. 42.

b) Faun. Groenl. p. 139.

c) *Anarhichas dentibus osseis. B. VI. P. XX. A. XLVI C. XVI. D. LXXIV.* Anarhichas Lupus. *Linn.* S. N. p. 40. n. 1. Anarhichas lupus non maculatus. *Müller.* Prodr. p. 40. n. 332. Anarhichas lupus major dentibus solidis obtusioribus. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 138. n. 7. Anarhichas *Art.* gen. p. 23. n. 1. Syn. p. 38. n. 1. Anarhichas *Gronov.* Muf. I. p. 16. n. 44. Zooph. p. 131. n. 400. Latargus vel Ichthyologicus. *Klein.* Miff. Pisc. IV. p. 16. §. 8. Anarhichas Scansor. Gesner. Thierb. S. 63. a. Paralipomen. p. 4. Lupus marinus. *Schonev.* Ichth. p. 45. Lupus marinus. *Charlet.* Onom. p. 150. Lupus marinus *Schonev. Jonst.* t. 47. f. 2. Lupus marinus. nostras et *Schoneveldii Willughb.*

Diese Gattung unterscheidet sich von der zwoten durch die knöcherne Substanz der Zähne, indem sie bey jenen knorpelartig sind. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse zwanzig, in der Afterflosse sechs und vierzig, in der Schwanzflosse sechszehn und in der Rückenflosse vier und siebenzig Strahlen befindlich.

Der Körper dieses Fisches ist gestreckt, glatt und von beiden Seiten zusammengedrückt; die Haut ist dick und zähe, der Kopf stark, vorn abschüßig, die Mundöfnung weit, und der Mund wie bey den vierfüßigen Thieren beschaffen; seine Lippen sind stark, die Kinnladen vorwärts mit langen aus einander stehenden Zähnen versehen, die in einander eingreifen, die Seiten und der Gaumen mit Backzähnen besetzt. Jede Kinnlade besteht aus zween Knochen, welche durch einen Knorpel mit einander verbunden sind; von den obern Knochen ist ein jeder mit fünf, von den untern aber mit drey Reihen Zähne besetzt, davon die vier hintern, die inwendig sitzen, am größten sind; die Anzahl sowol der Backen- als Vorderzähne ist nicht bey allen gleich stark: so hatten die drey, welche ich untersucht habe, der eine oben und unten sechs, der zweete oben sechs und unten vier, und der dritte oben fünf und unten drey Reihen Backzähne a). Die Knochen der obern Kinnlade haben ein jeder einen langen nach obenzu gerichteten knöchernen Fortsatz b). Aus dem Bau des Mundes ersiehet man, daß

---

p. 130. T. H. 3. f. 1. Lupus marinus nostras et *Schonev.* *Ray.* Synopf. p. 40. Wolf. Pontopp. Dän. S. 186. Steenbider. Norw. 2. Th. S. 285. Steinbiffer. Olaff. Reis. durch Jsl. 1. Th. S. 191. Seewolf. Olear. Gott. K. K. S. 49. t. 27. n. 2. Loupmarin. Cours d'Hist. nat. Tom. V. p. 369. Pl. 10. f. 6. L'Annariche, Loupmarin. *Afcan.* Icon. t. 25. The Ravenous. *Penn.* B. Z. III. p. 157. Pl. 24. Der Meerwolf. Müller. L. S. 4. Th. S. 54. t. 2. f. 1.

a) Dentes molares.

b) Processus.

dieser Fisch seine Beute gewiß festzuhalten vermag, wie er denn nach einhelliger Versicherung der Fischer, wenn er gefangen ist, sehr um sich beißt, und was er angreift nicht wieder losläßt; sie nehmen sich daher sehr vor ihm in acht, und suchen ihn so geschwinde als möglich zu tödten. Schoneveld sagt sogar, daß wenn er in einen Anker beiße, er die Eindrücke der Zähne auf demselben zurücklasse a). Die Zunge ist kurz, stumpf und glatt, das Auge länglicht, sein Stern schwarz und der Ring silberfarbig; unter demselben, so wie auch an dem Kiemendeckel und der untern Kinnlade wird man kleine runde Oefnungen gewahr. Die Farbe des Kopfes, der Kiemendeckel, des Rückens und der Brustflossen ist grauschwarz, der Seiten- After- und Schwanzflosse stahlfarbig und des Bauchs, welcher weit hervorraget, weislicht. Der After ist weit und dem Kopfe näher als dem Schwanze, an den Seiten sowol als an der Rückenflosse nimmt man bald dunklere, bald hellere nach der Breite laufende Flecke wahr. Die Haut, welche den Körper umgiebt, ist glatt und mit dünnen aus einander stehenden Schuppen, wie solche in der Fig. 3. unter natürlicher und vergrößerter Gestalt erscheinen, belegt.

Dieser Fisch, den wir in der Nord- und Ostsee, imgleichen im Nordmeere antreffen, hat ohne Zweifel den Namen von seinem fürchterlichen Gebisse, welches dem des Wolfes sehr gleichet, erhalten; und ist er ohne Zweifel den Wasserbewohnern ein eben so fürchterliches Thier, als jener den Landthieren; demohngeachtet weiß ihn der ungleich kleinere Seehase b) zu bezwingen, indem er ihn ins Genick packt und so lange quält bis er stirbt c). Er lebt von Fischen, hauptsächlich aber von Muscheln, Schnecken, Hummern und Krabben, deren Schaalen er ohne Mühe zer-

a) Ichth. S. 45.

b) Cyclopterus lumpus. L.

c) *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 133.

malmt; da er indessen diese Schaalen in seinem kurzen Darmkanal nicht verdauet; so ist er mit einem weiten After versehen worden, um denselben einen bequemen Ausgang zu verschaffen. Er bewegt sich nur langsam und kriecht nach Art der Aale.

Dieser Fisch hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, erscheint im Frühjahr ohnweit den Küsten, und kömmt, um seine Eier, welche von der Größe der Erbsen sind, an den Seekräutern abzusetzen. Seine Laichzeit fällt im May und Jun, bey welcher Gelegenheit man sich auch seiner am meisten bemächtigt. Bey hellem Wetter legt er sich auf den steinigten Grund zwischen den Furchen in einer gekrümmten Lage. Er erreicht eine ansehnliche Größe. Ich besitze drey Stück, davon der eine, welchen ich vom russisch-kaiserlichen Leibarzt, Freyherrn von Asch erhalten, ohnweit Petersburg; der zweete, welchen ich vom Herrn Dr. Wallbaum bekommen, ohnweit Lübeck, und der dritte bey Heiligeland ist gefangen worden. Derjenige, davon die Zeichnung gemacht ist, war über drey und einen halben Fuß lang, sechs Zoll breit und wog beinahe sechs Pfund: er wird aber viel größer. An den holländischen Küsten wird er gewöhnlich von drey bis vier Fuß Länge a), und wie Gronov erzählet, trifft man bey Schottland welche von sieben Fuß und drüber an b). Auch aus den sogenannten Krötensteinen c), welche nichts anders als versteinerte Zähne dieses Fisches sind, ergiebt sich, daß er vormals häufig und von ansehnlicher Größe muß vorhanden gewesen seyn.

---

a) Müller L. S. 4. Th. S. 55.

b) Zooph. p. 131.

c) Lapides Buffonites. Man findet sie so wenig in dem Gehirn der Kröte, als sie die Arzneykräfte besitzen, die man ihnen zugeschrieben, und weshalb man sie in Gold gefaßt auf dem Finger getragen hat.

Man fängt den Seewolf mit Netzen und mit Angelschnüren, jedoch beißet er an letztere nur selten. Die Norweger bemächtigen sich seiner auch mit dem Speer, wenn sie ihn auf dem Sandgrund, wo er die Hummer verzehrt, bemerken a). Er wird, ohngeachtet er ein derbes und fettes Fleisch hat, wegen seines fürchterlichen Ansehens, nur von Fischern oder von gemeinen Leuten gegessen. Die Grönländer genießen ihn sowol frisch als getrocknet, und aus seinem Fell machen sie Beutel, um darinn ihre schwarzen Affenbeeren b) aufzubewahren.

Das Herz ist dreieckigt und klein, die blaßrothe Leber, die Gallenblase, der Magen und die Milz sind groß, erstere bestehet aus zween Lappen, ist blaß; und letztere dunkelroth und bläulicht. Der Darmkanal ist kurz und weit. Der Eierstock und der Milch sind doppelt.

In Deutschland wird dieser Fisch Seewolf; in Holland Zeewolf; in England Woolfish und Seawolf; in Dännemark und Norwegen Steinbeißer, Hav-Kat; in Island Steinbitr; in Grönland Kigutilik, Nepisa, Angusedlok, Anandlok und in Frankreich Loupmarin genannt.

Gesner hat unrecht, wenn er glaubt, daß dieser Fisch auf die Felsen klettere, und wenn er ihm daher den deutschen Namen Klippfisch, den lateinischen Scansor und griechischen *Anarhichas*, Klatterer beilegt c).

Artedis Frage: ob unter Gesners Rheinfisch d) der Seewolf zu verstehen sey e)? ist zu verneinen, denn derjenige, welchen Gesner beschreibt, ist ein Kabeljau.

---

a) Pontopp. Norw. 2. Th. S. 285.

b) Empetrum nigrum. L.

c) Thierb. S. 63. paralypom. p. 4.

d) Syn. p. 38. n. 1.

e) Thierb. S. 41.

Es ist eben so unrichtig, wenn Willughby unserm Fisch die Gestalt eines Aales giebt a), als wenn Ascaneus sagt, daß er nur vier Fuß groß würde. Auch hat dieser die Brustflossen, so wie die Zähne, in seiner Zeichnung sehr schlecht vorgestellt b).

Wenn Olaffen dem cyclopterus lumpus des Linne' zu unserm Fisch anführet; so ist dieses vermuthlich ein Schreibfehler c).

Der Verfasser des Cours d'Histoire Naturelle setzt unsern Fisch unrichtig zu den Haifischen d), da doch weder seine äußeren noch inneren Theile mit diesen übereinkommen.

Charleton, welcher ihn den Fischen der salzigen und süßen Wasser beigesellet e), mögte ihn wol nicht richtig klassificirt haben.

Herr Pennant irrt, wenn er sagt, daß dieser Fisch keine Seitenlinie habe f).

Endlich sind sämtliche Schriftsteller, wenn sie unserm Fisch die Schuppen absprechen, damit zu entschuldigen, daß selbige tief in der Haut liegen.

---

a) Ichth. p. 130.
b) Icon Fasc. III. p. 1. t. 27.
c) Reise durch Jsl. 1. Th. S. 191.
d) Tom. V. p. 369.
e) Onom. p. 150.
f) Britt. Zool. III. p. 154.

Zwanzig-

Zwanzigstes Geschlecht.

Die Sandaale.

Erster Abschnitt.

Von den Sandaalen überhaupt.

Der Körper aalförmig, die Schwanzflosse abgesondert a).

Der schlanke aalförmige Körper und die abgesonderte Schwanzflosse sind für den Sandaal karakteristische Zeichen. Der Rumpf ist schmal und rund, die Schuppen sind weich, klein, zart und fallen leicht ab.

Salvian war der erste, der uns mit diesem Fisch bekannt machte und lieferte davon eine unrichtige Zeichnung b), da er ihm eine Bauch- und zwo Rückenflossen giebt, die Gesner c), Aldrovand d), Jonston e), Ruysch f) und Willughby g) getreulich kopirt haben.

a) *Pisces anguillaeformi, pinna caudali distincta.* Ammodytes. *Linn. S. N.* Gen. 147. p. 430. Ammodytes. *Art.* gen. 13. p. 16. Ammodytes. *Gron.* Muf. I. p. 13. Zooph. p. 133. Enchelyopus. *Klein.* Miff. Pifc. IV. p. 55. n. 6. L'Ammodite. *Goüan.* Hift. des Poiff. p. 175. The Launce. *Penn.* B. Z. III. gen. 14. p. 156. Schmelte. Müller L. S. 4. Th. S. 56.

b) Aquat. p. 69. b.

c) Paralip. p. 3. Icon. Anim. p. 75.

d) De Pifcib. p. 254.

e) - - — t. 21. f. 2.

f) Theatr. Animal. t. 21. f. 2.

g) Ichth. t. G. 8. f. 1.

Ray gab uns darauf eine erträglichere a), Klein aber unnöthiger Weise drey gute Zeichnungen b) von dem nämlichen Fische.

Artedi widmete diesem Fische ein eigenes Geschlecht, dem auch Linne' und Gronov folgten. Klein hingegen bringt ihn unter seine aalförmigen Fische, macht aber ohne Grund zwo Gattungen daraus c).

Zweeter Abschnitt.

Von den Sandaalen insbesondere.

I.

Der Sandaal.

75ste Taf.

Die Unterfinnlade in eine Spitze auslaufend. K. 7. Br. 12. A. 28. S. 16. R. 60. d).

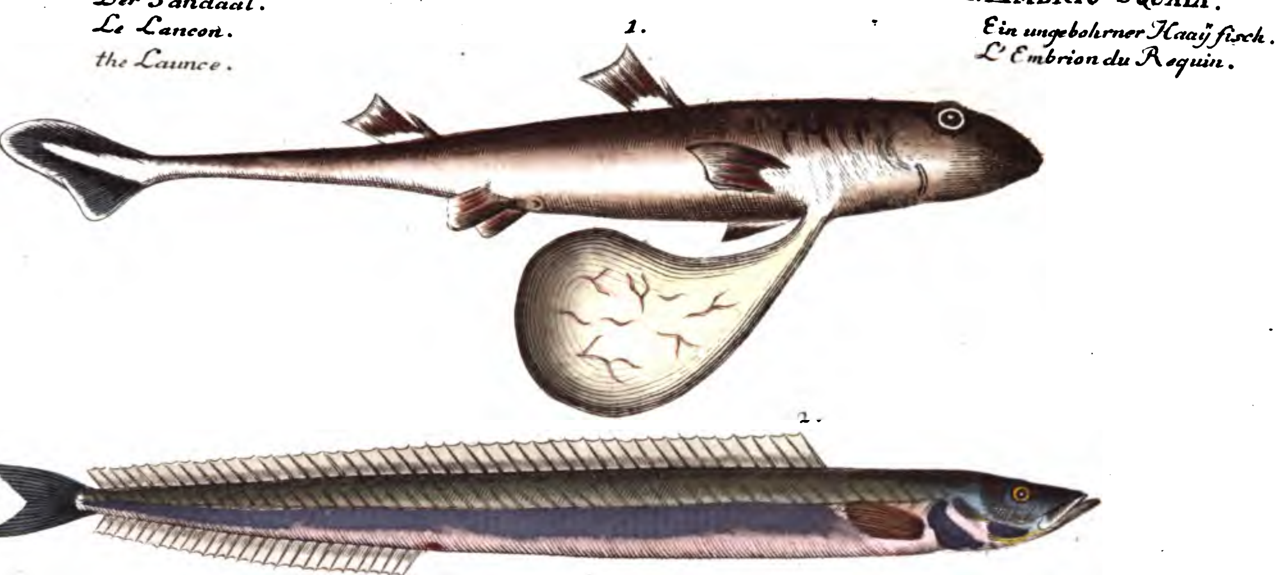
---

a) Synops. Pisc. t. 11. f. 12.

b) Miss. Pisc. IV. t. 12. f. 8—10.

c) I. a. *B.* p. 55. n. 6. 7.

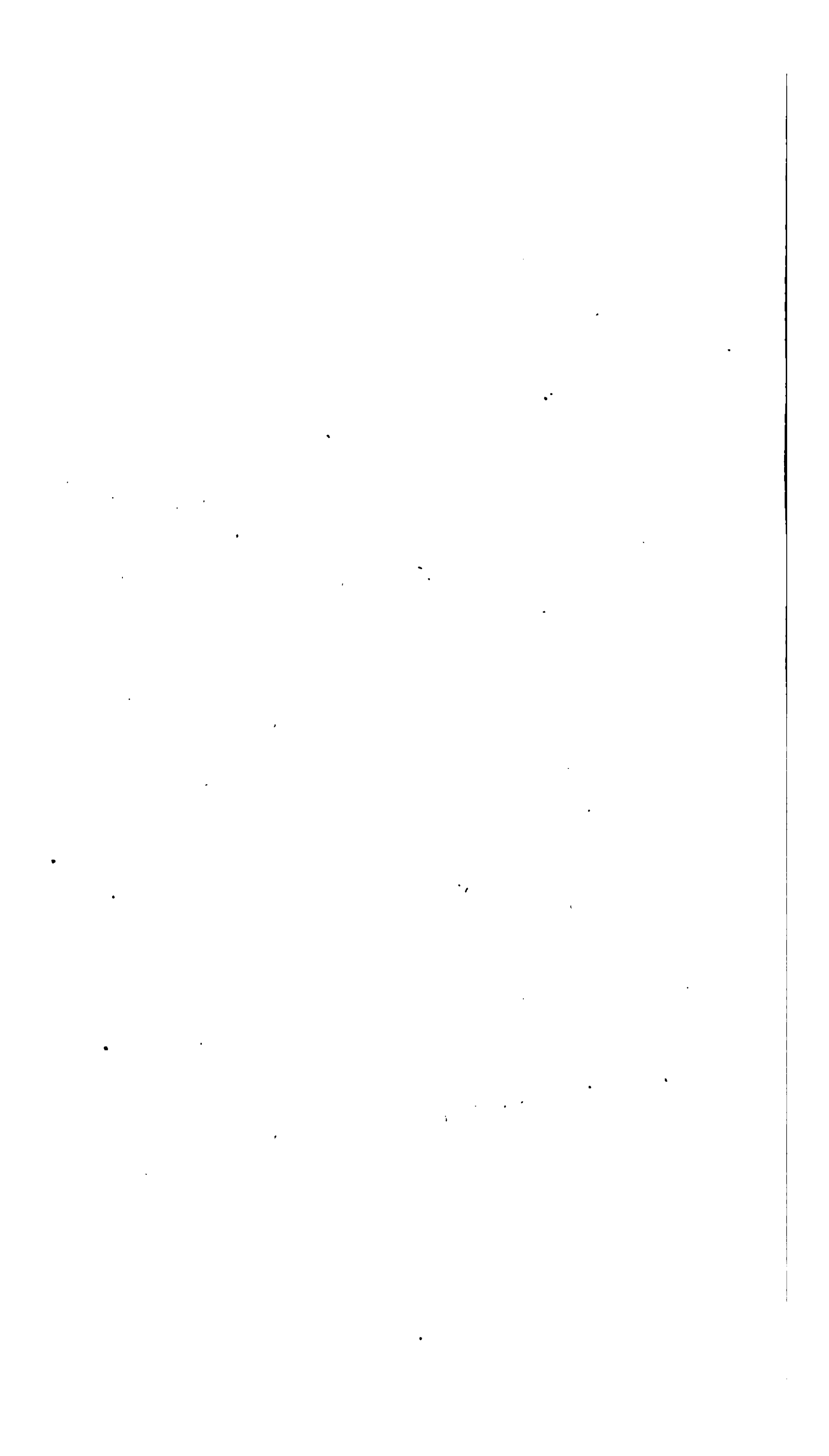
d) Ammodytes, maxilla inferiore acuminata. Br. VII P. XII. A. XXVIII. C. XVI. D. LX. Ammodytes Tobianus. *Linn.* S. N. p. 430. n. 1. *Müll.* Prodr. p. 40. n. 334. Ammodytes Tobianus. *Art.* gen. p. 16. n. 1. Syn. p. 29. n. 1. Spec. p. 55. Ammodytes. *Gron.* Mus. I. p. 13. n. 35. Zooph. p. 133. n. 404. Enchelyopus in dorso e flavo coërulescens; cujus latera lineis seu crenis parallelis oblique descendentibus variegantur. etc. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 55. n. 6. t. 12. f. 8. 9. et Enchelyopus labro mandibulae inferioris superiori mandibula acuminata longiore; subcoeruleus ex argento totus splendens. p. 56. n. 7. t. 12. f. 10 Ammodites Auctorum. Sandiltz. *Salv.* Aquat. p. 69. b. Sandiltz Anglorum. *Aldrov.* de Pisc. p. 252. 254. Sandiltz Anglorum. *Jonst.* de



1. EMBRIO SQUALI.
Ein ungebohrner Haaÿfisch.
L'Embrion du Requin.

2. AMMODYTES TOBIANUS.
Der Sandaal.
Le Lancon.
the Launce.

C. F. Gürsch sc.



Die in eine Spitze auslaufende Unterkinnlade ist ein Merkmahl den Sandaal daran zu erkennen. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse zwölf, in der Afterflosse acht und zwanzig in der Schwanzflosse sechszehn und in der Rückenflosse sechszig Strahlen.

Der Kopf ist länglicht, von beiden Seiten zusammengedrückt und dünner als der Rumpf; der Mund ist zahnlos und im Schlunde sitzen zween länglichte rauhe Knochen zum Festhalten der Beute. Die Kiemenöfnung ist weit; die Backen sind so wie die Seiten und der Bauch silberfarben; die Kiemendeckel bestehen aus vier Blättchen, die doppelten Nasenlöcher stehen zwischen den Augen und der Mundöfnung in der Mitte. Die Augen sind klein und haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Auf dem runden Rücken, welcher eine graue Farbe hat, nimmt man eine Furche zur Aufnahme der langen Rückenflosse und am Bauche Querlinien wahr. Der After ist nahe am Schwanzende und die Seitenlinie hat eine gerade Richtung mitten über den Rumpf. Außer diesen nimmt man noch eine dicht am Rücken und eine unten am Bauche wahr. Die Strahlen in sämtlichen Flossen sind weich, und die Haut die sie verbindet ist zart; in der Rücken- und Afterflosse sind sie einfach, in der Brust- und Schwanzflosse an den Spitzen getheilt und letztere hat eine gabelförmige Gestalt.

Pisc. p. 90. t. 21. f. 1. Anguilla de Arena. *Charlet.* Onom. p. 146. n. 1. Tobis, Sandaal. Fischer. Liefl. S. 114. Tobis. *Linn.* Faun. Suec. p. 109. Tobias, Sandtspiring. *Schonev.* Ichth. p. 76. Sandgnavling, Tobis, Tobiesen. *Pontopp.* Dann. S. 186. Putsrotok. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 141. Kissugo. Kämpf Reis. n. Japan. S. 155. Sandels or Launces. *Ray.* Synopf. Pisc. p. 38. n. 165. t. 11. f. 12. The Sand Launce. *Penn.* B. Z. III. p. 156. Pl. 25. n. 65. Der Sandaal. Müller. L. S. 4. Th. S. 56.

Dieser Fisch gehört im nördlichen Theil von Europa zu Hause, und wir treffen ihn in der Nord- und Ostsee an, wo er sich ohnweit den Ufern und gewöhnlich einen halben Fuß tief im Sande eingräbt, und ohne Zweifel hat er von diesen seinem Aufenthalt und der aalförmigen Gestalt den Namen Sandaal erhalten.

Er lebt von Spuhl- und Faden-Wasserwürmern, die er mit seinem spitzen Schnabel aufsucht; auch verschluckt er die Jungen seiner eigenen Art, wie ich denn in zween dergleichen einen zwey Zoll langen gefunden habe. Er hält sich beständig im Grunde auf und man sieht ihn nur selten an der Oberfläche hervorkommen; bey schönem Wetter findet man ihn in einer zirkelförmigen Lage wie eine Schlange, die Spitze des Kopfes im Sande steckend, ruhen. Seine Feinde sind die fleischfressenden Fische, und die ärgsten unter denselben die Mackrelle. Er laichet im May, und setzt alsdann seine Eier im Grunde ohnweit den Ufern im Sande ab. Man fängt ihn im Sande während der Ebbe, indem man denselben mit besonders dazu verfertigten Netzchen oder Haken durchwühlet. Sein Fleisch ist mager, es wird daher nur vom gemeinen Mann, und zwar mit einer sauern Brühe zurechte gemacht, verzehret. Die Grönländer essen ihn sowol frisch als getrocknet. Der hauptsächlichste Gebrauch ist derjenige, daß sich die Fischer seiner als Lockspeise zum Fange mit der Angel bedienen.

Das Darmfell ist schwärzlicht, von den vielen schwarzen Punkten womit es besetzt ist. Die Leber, Milz und Magen sind länglicht und ungetheilt; erstere ist einfach und an letzteren ein großer Anhängsel befindlich. Der Darmkanal ist dünn und hat viele Beugungen. Der Rogen und Milch ist oben zusammengewachsen und unten getheilt, und die Schwimmblase fehlet gänzlich. Im Rückgrade sind drey und sechszig Wirbelbeine befindlich.

In Deutschland und Liefland heißt dieser Fisch Tobias, Sandaal; in Dännemark Sandgraeling, Tobis, Tobiesen; in Norwegen Sill, Solv-Fisk, Sand-Sild; in Island Sül, Tranusile; in Grönland Putsrotok; in Japan Kissup und in England Sand-Launce, Sand-Eels or Launces.

Sämtliche Ichthyologen haben bis auf dem Artedi unrichtig diesem Fisch die Schuppen abgesprochen und Klein macht aus demselben zwo besondere Gattungen a).

Ein und zwanzigstes Geschlecht.

Die Schwerdtfische.

Erster Abschnitt.

Von den Schwerdtfischen überhaupt.

Die obere Kinnlade in Gestalt eines Schwerdtes b).

Die in Gestalt eines Schwerdtes sich endigende Oberkinnlade dient diesem Geschlechte zum Unterscheidungszeichen.

a) Miss. Pisc. V. p. 55. n. 6. 7.

b) *Pisces maxilla superiore ensiformi.* Xypias. *Linn.* S. N. gen. 150. p. 434. Xypias. *Art.* gen. 24. p. 29. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 17. L'Empereur. *Goüan.* Hist. des Poiss. p. 105. 113. Sword-Fish. *Penn.* B. Z. III. gen. 26. p. 160. Degenfische. Müller. L. S. 4. Th. S. 66.

Der Körper ist spindelförmig, in der Mitte stark und an beiden Enden schmal; der Mund zahnlos und der Schwanz endigt sich in eine sichelförmige Flosse.

Der Schwerdtfisch war bereits den Griechen und Römern bekannt. Marcgraf lehrte uns einen brasilianischen kennen a), der sich durch seine große und gefleckte Rückenflosse auszeichnet, und nach Herrn Pallas Bericht, auch beim Vorgebürge der guten Hofnung angetroffen wird b). Ohngeachtet dieser sich merklich von dem unsrigen unterscheidet, so will ihn doch Artedi für keine eigene Gattung erklären; er widmet daher unserm Schwerdtfisch ein eigenes Geschlecht c), worinn ihm auch Linne' und die neuen Systematiker, bis auf den Klein gefolget sind. Der letzte führt zwar sechs Gattungen auf d), allein seine erste, zwote und vierte sind nichts anders als unser Schwerdtfisch; ob aber seine dritte Gattung, davon er uns auf der dritten Tafel eine Zeichnung mittheilt, eine eigene sey, daran zweifle ich: denn die einzige Bauchflosse, die kurze Rückenflosse, die steifen Stacheln in sämtlichen Flossen und der Mangel der Brustflossen machen mir diese Zeichnung verdächtig, und seine sechste ist unser Hornhecht.

---

a) Guebucu brasiliensis. Hist. Nat. Bras. l. 4. c. 15. p. 171. *Willughb.* p. 163. t. I. 27. f. 1. Ap. t. 5. f. 6.

b) Schwed. Abh. 33. B. S. 119.

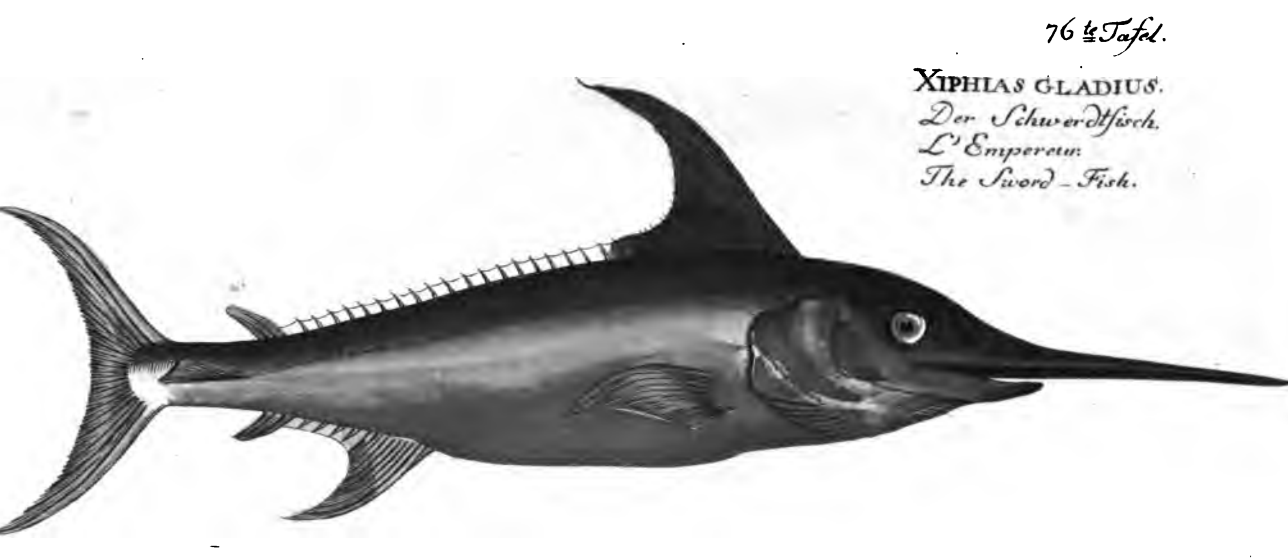
c) Syn. p. 46.

d) Miss. Pisc. IV. p. 17—21.

Zweeter

76te Tafel.

XIPHIAS GLADIUS.
Der Schwerdtfisch.
L'Empereur.
The Sword-Fish.



C. F. Güntzh sc.

Zweeter Abschnitt.

Von den Schwerdtfischen insbesondere.

1.

Der Schwerdtfisch.

76ste Taf.

Die Rückenflosse in der Mitte niedrig. K. 7. Br. 17. A. 18. S. 26. R. 42. a).

Die lange in der Mitte niedrige Rückenflosse unterscheidet diesen von dem amerikanischen Schwerdtfisch. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse siebenzehn, in der Afterflosse achtzehn, in der Schwanzflosse sechs und zwanzig und in der Rückenflosse zwey und vierzig Strahlen befindlich.

Der Körper ist gestreckt, länglichtrund, glatt und mit einer dünnen Haut bedeckt; der Kopf ist abschüßig, durch

a) *Xiphias pinna dorsi in medio humili. Br. VII. P. XVII. A. XVIII. C. XXVI. D. XLII.* Xiphias Gladius. *Linn.* S. N. p. 432. n. 1. *Art.* gen. p. 30. n. 1. Syn. p. 47. n. 1. Xiphias pinnis quinque, demta cauda lunata; rostro horizontaliter recto, gladio ancipiti angulato simili; mandibula inferiori acute conica; pinnae branchiales in superiori angulo branchiarum et propemedum in cranico radicescunt, coriaceae; speciem cristae vel alarum sagittae referentes etc. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 17. n. 1. 2. 4. t. 1. f. 2. t. 2. f. 1. Xiphias. *Bellon.* Aquat. p. 109. Ο'ξιφιας der griechischen, Xiphias und Gladius der lateinischen und Schwerdtfisch der deutschen Schriftsteller. L'Emperador. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 16. n. 27. The Sicilian Shword-Fish. *Penn.* B. Z. III. p. 160.

Dieser Fisch gehört im nördlichen Theil von Europa zu Hause, und wir treffen ihn in der Nord- und Ostsee an, wo er sich ohnweit den Ufern und gewöhnlich einen halben Fuß tief im Sande eingräbt, und ohne Zweifel hat er von diesen seinem Aufenthalt und der aalförmigen Gestalt den Namen Sandaal erhalten.

Er lebt von Spuhl- und Faden-Wasserwürmern, die er mit seinem spitzen Schnabel aufsucht; auch verschluckt er die Jungen seiner eigenen Art, wie ich denn in zween dergleichen einen zwey Zoll langen gefunden habe. Er hält sich beständig im Grunde auf und man sieht ihn nur selten an der Oberfläche hervorkommen; bey schönem Wetter findet man ihn in einer zirkelförmigen Lage wie eine Schlange, die Spitze des Kopfes im Sande steckend, ruhen. Seine Feinde sind die fleischfressenden Fische, und die ärgsten unter denselben die Mackrelle. Er laichet im May, und setzt alsdann seine Eier im Grunde ohnweit den Ufern im Sande ab. Man fängt ihn im Sande während der Ebbe, indem man denselben mit besonders dazu verfertigten Rechen oder Haken durchwühlet. Sein Fleisch ist mager, es wird daher nur vom gemeinen Mann, und zwar mit einer sauern Brühe zurechte gemacht, verzehret. Die Grönländer essen ihn sowol frisch als getrocknet. Der hauptsächlichste Gebrauch ist derjenige, daß sich die Fischer seiner als Lockspeise zum Fange mit der Angel bedienen.

Das Darmfell ist schwärzlicht, von den vielen schwarzen Punkten womit es besetzt ist. Die Leber, Milz und Magen sind länglicht und ungetheilt; erstere ist einfach und an letzteren ein großer Anhängsel befindlich. Der Darmkanal ist dünn und hat viele Beugungen. Der Rogen und Milch ist oben zusammengewachsen und unten getheilt, und die Schwimmblase fehlet gänzlich. Im Rückgrade sind drey und sechszig Wirbelbeine befindlich.

In Deutschland und Liefland heißt dieser Fisch Tobias, Sandaal; in Dännemark Sandgraeling, Tobis, Tobiesen; in Norwegen Sill, Solv-Fisk, Sand-Sild; in Island Sül, Tranusile; in Grönland Putsrotok; in Japan Kissup und in England Sand-Launce, Sand-Eels or Launces.

Sämtliche Ichthyologen haben bis auf dem Artedi unrichtig diesem Fisch die Schuppen abgesprochen und Klein macht aus demselben zwo besondere Gattungen a).

Ein und zwanzigstes Geschlecht.

Die Schwerdtfische.

Erster Abschnitt.

Von den Schwerdtfischen überhaupt.

Die obere Kinnlade in Gestalt eines Schwerdtes b).

Die in Gestalt eines Schwerdtes sich endigende Oberkinnlade dient diesem Geschlechte zum Unterscheidungszeichen.

a) Miss. Pisc. V. p. 55. n. 6. 7.

b) *Pisces maxilla superiore ensiformi.* Xypias. *Linn.* S. N. gen. 150. p. 434. Xypias. *Art.* gen. 24. p. 29. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 17. L'Empereur. *Goüan.* Hist. des Poiss. p. 105. 113. Sword-Fish. *Penn.* B. Z. III. gen. 26. p. 160. Degenfische. Müller. L. S. 4. Th. S. 66.

Der Körper ist spindelförmig, in der Mitte stark und an beiden Enden schmal; der Mund zahnlos und der Schwanz endigt sich in eine sichelförmige Flosse.

Der Schwerdtfisch war bereits den Griechen und Römern bekannt. Marcgraf lehrte uns einen brasilianischen kennen a), der sich durch seine große und gefleckte Rückenflosse auszeichnet, und nach Herrn Pallas Bericht, auch beim Vorgebürge der guten Hofnung angetroffen wird b). Ohngeachtet dieser sich merklich von dem unsrigen unterscheidet, so will ihn doch Artedi für keine eigene Gattung erklären; er widmet daher unserm Schwerdtfisch ein eigenes Geschlecht c), worinn ihm auch Linne' und die neuen Systematiker, bis auf den Klein gefolget sind. Der letzte führt zwar sechs Gattungen auf d), allein seine erste, zwote und vierte sind nichts anders als unser Schwerdtfisch; ob aber seine dritte Gattung, davon er uns auf der dritten Tafel eine Zeichnung mittheilt, eine eigene sey, daran zweifle ich: denn die einzige Bauchflosse, die kurze Rückenflosse, die steifen Stacheln in sämtlichen Flossen und der Mangel der Brustflossen machen mir diese Zeichnung verdächtig, und seine sechste ist unser Hornhecht.

---

a) Guebucu brasiliensis. Hist. Nat. Bras. l. 4. c. 15. p. 171. *Willughb.* p. 163. t. I. 27. f. 1. Ap. t. 5. f. 6.

b) Schwed. Abh. 33. B. S. 119.

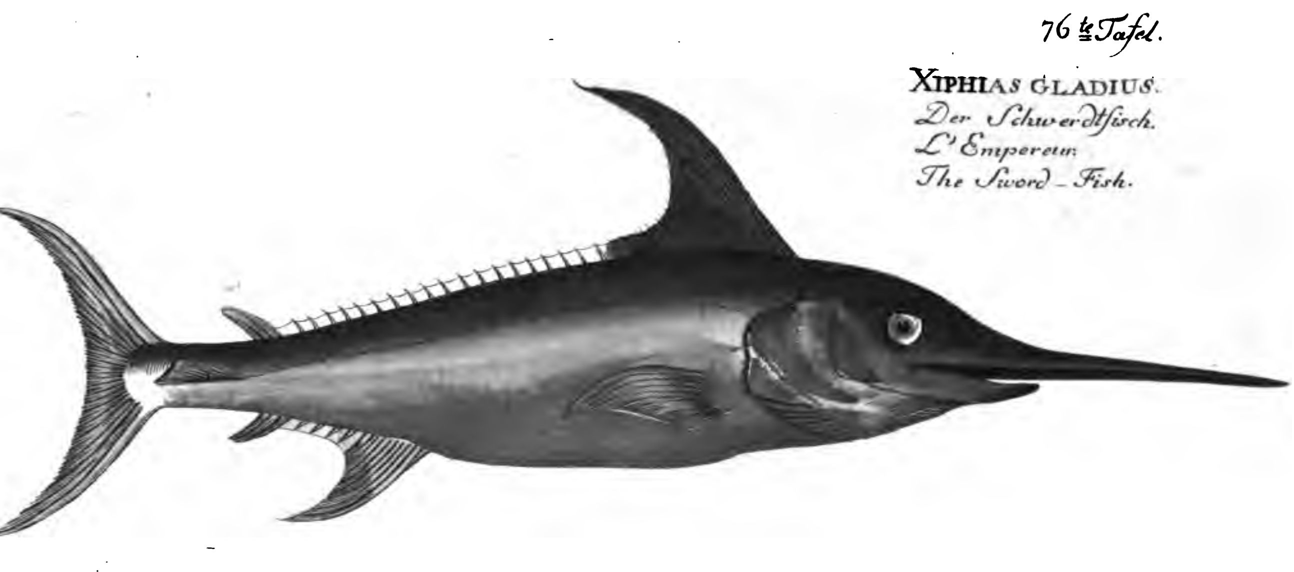
c) Syn. p. 46.

d) Miss. Pisc. IV. p. 17—21.

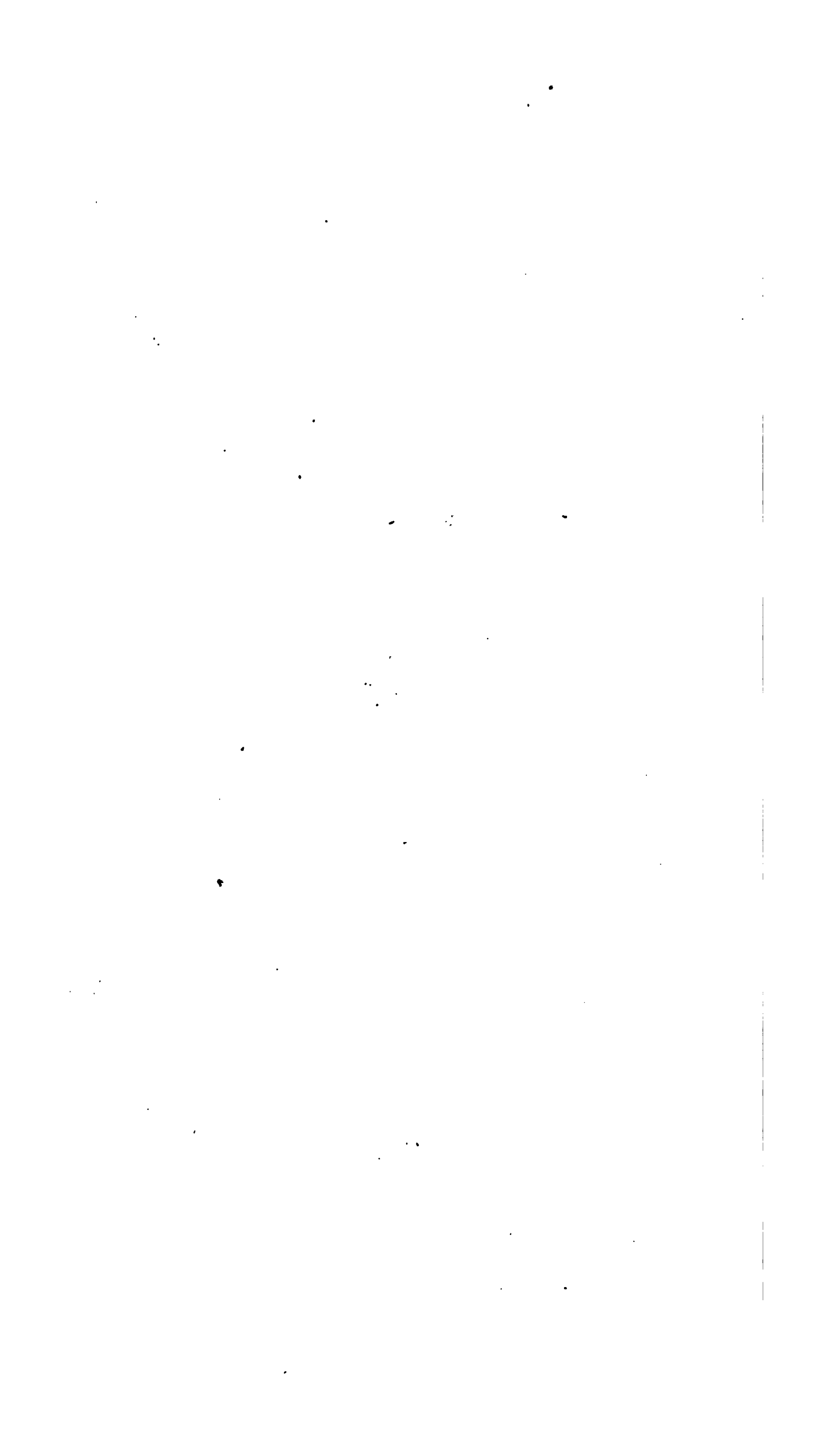
Zweeter

76te Tafel.

XIPHIAS GLADIUS.
Der Schwerdtfisch.
L'Empereur.
The Sword-Fish.



C. F. Gürsch sc.



Zweeter Abschnitt.

Von den Schwerdtfischen insbesondere.

I.

Der Schwerdtfisch.

76ste Taf.

Die Rückenflosse in der Mitte niedrig. K. 7. Br. 17. A. 18. S. 26. R. 42. a).

Die lange in der Mitte niedrige Rückenflosse unterscheidet diesen von dem amerikanischen Schwerdtfisch. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse siebenzehn, in der Afterflosse achtzehn, in der Schwanzflosse sechs und zwanzig und in der Rückenflosse zwey und vierzig Strahlen befindlich.

Der Körper ist gestreckt, länglichtrund, glatt und mit einer dünnen Haut bedeckt; der Kopf ist abschüßig, durch

a) *Xiphias pinna dorsi in medio humili. Br. VII. P. XVII. A. XVIII. C. XXVI. D. XLII.* Xiphias Gladius. *Linn.* S. N. p. 432. n. 1. *Art.* gen. p. 30. n. 1. Syn. p. 47. n. 1. Xiphias pinnis quinque, demta cauda lunata; rostro horizontaliter recto, gladio ancipiti angulato simili; mandibula inferiori acute conica; pinnae branchiales in superiori angulo branchiarum et propemodum in cranico radicescunt, coriaceae; speciem cristae vel alarum sagittae referentes etc. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 17. n. 1. 2. 4. t. 1. f. 2. t. 2. f. 1. Xiphias. *Bellon.* Aquat. p. 109. Ξιφίας der griechischen, Xiphias und Gladius der lateinischen und Schwerdtfisch der deutschen Schriftsteller. L'Emperador. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 16. n. 27. The Sicilian Shword-Fish. *Penn.* B. Z. III. p. 160.

hen konnte. Der Körper war mit Inbegriff des Schwerdts eilf und dieses drey Fuß lang; die Augen waren so groß wie Hühnereier und die Schwanzflosse zween Fuß breit a). Von denen vieren, die dem Hrn. Professor **Kölpin** während seines Aufenthalts in Greifswalde zu Gesichte gekommen sind, war der stärkste Umfang des einen drey und einen halben, das Schwerdt drey und ein Viertheil, und der ganze zehn und einen halben Fuß lang b). **Klein** c) gedenkt eines von acht Fuß Länge, und **Willughby** versichert, in England welche von zehn Ellen Länge gesehen zu haben d).

Diese Fische ziehen, wie der Ritter **Hamilton** erzählt, um Messina allezeit Männchen und Weibchen paarweise zusammen, wo man mit dem Fange derselben folgendergestalt verfährt: Ein auf einem hervorragenden Felsen oder auf einem hohen Mastbaum sich befindender Wächter giebt, so bald er ihre Ankunft von weitem merket, den Fischern Nachricht durch ein Zeichen, und zeigt ihnen die Gegend auch, wohin sie zu rudern haben. Da, wie gesagt, dieser Fisch paarweise zieht; so halten sich immer zwey Böte zusammen, davon in einem jeden zween Fischer sitzen, wovon der geschickteste einen auf einem Stocke befindlichen Harpun von einem niedrigen Mast auf den Fisch schleudert. Zu gleicher Zeit suchen die andern sich des zweeten auf eben die Art zu bemächtigen. Indessen müssen sie sich in Acht nehmen, daß sie dem in Wuth gesetzten Fische nicht eher zu nahe kommen, als bis er abgemattet ist, weil ihr Boot sonst Gefahr liefe, umgeschlagen zu werden. Da der Har-

---

a) Ichth. S. 35.

b) Schwed. Abhandl. 33. B. S. 118.

c) Misc. Pisc. IV. p. 17. Dieser war an der Mündung der Weichsel gefangen worden und ist in natürlicher Größe abgemale in dem Danziger Rathhause zu sehen.

d) Ichth. p. 161.

nun an einem dünnen Strick befestiget ist, welcher über einen Haspel läuft; so folgen sie demselben von weitem so lange nach, bis sie merken, daß er hinlänglich entkräftet ist, da er denn, wenn er nur klein ist, in den Kahn, im entgegengesetzten Fall aber ans Land gezogen wird.

Dieser Fisch lebt von Seekräutern und Fischen; ihm aber können andere Seeräuber wegen seines mächtigen Vertheidigungswerkzeugs nicht leicht was anhaben. Nach der Versicherung des **Aristoteles** a) und **Plinius** b) soll er in den Hundstagen, wie der Thun, von einem Insekt geplagt werden, und vor Schmerz nicht nur wütend über das Wasser setzen, sondern auch manchmal in die Schiffe springen; und wie **Statius Müller** erzählt, soll seine Haut bey Nacht einen phosphorescirenden Glanz von sich geben c).

So wenig auch sonst große Fische von gutem Geschmack zu seyn pflegen; so wird doch dieser für eine wohlschmeckende Speise gehalten: besonders achtet man die Bauch- und Schwanzstücke sehr, und werden daher gut bezahlt. Die Flossen werden eingesalzen und als eine wohlschmeckende Speise unter dem Namen **Callo** verkauft. Er wird theils auf dem Rost gebraten mit Citronensaft, theils mit Wein und Gewürze gestobet, verzehret.

Das Herz ist dreieckigt und das Ohr desselben weit, der Herzbeutel dünn, durchsichtig und am Zwergfell angewachsen. In den Speiseröhren d) merkt man auf jeder Seite eine Oefnung, die zu einem Kanal führt, welcher sich in dem Darm endigt. Der Magen ist weit, der Darmkanal lang und siebenmal gebogen. Die Leber ist groß und die Gallenblase von derselben abgesondert. Die Schwimmblase ist einfach und der Rogen doppelt. **Bartolin** hat

a) Hist. Anim. l. 9. c. 19.
b) Nat. Hist. l. 9. c. 15.
c) *Linn.* Syst. 4. T. S. 66.
d) Aesophagus.

diesem Fische die Ribben abgesprochen a), der Herr Prof. Kölpin aber hat sie bemerkt b). Wem mit einer genauen Zergliederung gedient ist, den verweise ich auf Bartolin, c) Hartmann d), Schellhammer e) und besonders auf Hrn. Prof. Kölpin f).

In Deutschland heißt dieser Fisch Hornfisch; in Holland Zwaardvisch; in Portugal Grand-Espadas; in Italien Pesce-Sppda und Emperador; in Genua besonders Imperator; in Venedig Spada; in Frankreich Epee de mer, l'Empereur oder Espadon, und auf der Insel Malta Pisci-Spat.

Aelian irret wenn er sagt, daß unser Fisch auch in die süßen Wasser gehe, und ihn zu den Donaufischen rechnet g).

Oppian und Ovid h) setzen ihn wegen seines Schwerdts mit Recht unter die mächtigern Wasserbewohner: daß er aber, wie Plinius erzählet i) und ihm verschiedene Ichthyologen nachschreiben, mit diesem Werkzeuge Schiffe durchbohren und sie im Ocean versenken könne, ist sehr unwahrscheinlich, da es nur dünn und ohnweit dem Kopfe von keiner sonderlichen Härte und Festigkeit ist.

Salvian, dem wir die erste Zeichnung zu verdanken haben, hat unsern Fisch, so wie alle folgende Ichthyologen, unrichtig mit zwo Rücken- und Afterflossen vorgestellt k).

---

a) Cent. II. c. 11. p. 16.
b) Schwed. Abh. B. 32. S. 7.
c) A. a. O.
d) Ephem. N.C. Append. ad An. II. Dec. III.
e) Anat. Xiphias.
f) Schwed. Abh. i. a. B.
g) l. 17. c. 64.
h) Ersterer sagt von ihm: et gladii diro mucrone potentes, und letzterer: ac durus Xiphias ictu non mitior ensis.
i) Nat. Hist. l. 32. c. 11.
k) Aquat. p. 126. b.

Gesner a), Aldrovand b), Jonston und Ruysch c) haben ihm sogar zwo Bauchflossen gegeben; und daß Klein unrichtig mehrere Arten aus ihm gemacht, ist bereits oben erinnert worden.

Bellon hält ihn ohne Grund für eine Wallfischgattung d). Die Schuppen, welche ihm dieser Schriftsteller, und die Zähne, die ihm Rondelet giebt, haben die folgenden Ichthyologen nicht bemerkt.

a) Aquat. p. 381.
b) De Pisc. p. 332.
c) De Pisc. t. 4. f. 2.
d) Aquat. p. 109.

Fünfte Abtheilung.

Knorpelfische, Cartilaginei a).

Diejenigen Fische, deren festere Theile statt der Knochen aus Knorpel bestehen, sollen der Gegenstand unserer Betrachtungen in dieser Abtheilung seyn.

Nicht nur hierinn, sondern auch in Absicht der Werkzeuge, welche zur unmittelbaren Unterhaltung des Lebens b), oder zum Einsaugen des Wassers dienen, findet bey einigen ein Unterschied statt; einige haben, wie andere Fische, nur eine Kiemenöfnung auf jeder Seite, wie der Stöhr und Sterlet, andere aber, wie die Neunaugen, vierzehn dergleichen Luftlöcher; noch andere, wie die Hayfische und Rochen, zehn. Und zwar sind sie bey diesen unten, bey jenen aber auf den Seiten befindlich. Die Kiemen sind an der äußern Haut befestiget. Außer dem Munde haben die Neunaugen eine, die Rochen und Hayfische aber zwo Oefnungen, um sich dadurch des eingesogenen Wassers entledigen zu können. Die mehresten gehören zu den lebendiggebährenden, und andere zu den eierlegenden Thieren. In diese Klasse gehört der Stöhr und Seehaase, und in jene

a) Amphibia Nantes. L. Es ist merkwürdig, daß wir unter den Landthieren keins antreffen, dessen festere Theile aus Knorpel bestehen.

b) Functiones vitales.

die Nadel- und Haifische. Nur wenige haben zur Beschützung ihres Körpers Schuppen, sondern kleine Stacheln, rauhe Häute, knorpelichte Erhöhungen, oder gar knöcherne Hüllen, worinnen sie stecken.

Der Aufenthalt dieser Fische ist im Meere, und nur wenige treffen wir in Flüssen und Landseen an; alle haben ein zähes Leben.

Aristoteles gedenkt bereits der Rochen, Stöhre, Haifische, des Seeteufels und der Nadelfische; und **Galenus** der Lamprete a). **Plinius** handelte erstere beide in einem Kapitel unter dem Namen Plattfische zusammen ab, belegte sie mit dem Namen Knorpelfische b) und gedenkt zuerst des Stachelbauchs c).

Bellon theilte zuerst die Knorpelfische in lebendiggebährende und eierlegende ein; zu diesen zählte er die Stöhrarten, zu jenen die Haifische, Rochen und die Lamprete d).

Bald darauf beschrieb **Salvian** die Knorpelfische seiner Gegend e), und machte uns zuerst mit dem Mühlensteinfisch bekannt f), schloß aber unrichtig den Hammerfisch g), die Lamprete und den Stöhr davon aus. Die knorpelichte Eigenschaft des letztern erkannte er zwar, allein er getrauete sich, wegen der einfachen Kiemenöfnung, nicht, ihn den Hai- und Rochenarten zuzugesellen h). **Rondelet** theilte sie eben so ein i), und beschrieb den Schneppenfisch k); die Aalarten aber handelt er unrichtig mit der Lamprete als Knorpelfische ab l).

---

a) De Alim. Claff. II.
b) Nat. Hist. l. 9. c. 24.
c) Tetrodon hispidus. L.
d) Aquat. p. 58. 76. 77. 98.
e) — p. 62. b. 112. b. 128. b. 130. b.
f) Tetrodon mola. L.
g) Squalus Zygaena. L.
h) I. a. B. p. 113.
i) De Pisc. p. 331. 372.
k) Centriscus Scolopax. L.
l) I. a. B. p. 394.

Zunge ist mit verschiedenen sägeförmigen Zähnen besetzt, hart, von einer halbmondförmigen Gestalt und dem Fische beym Ansaugen und Loslassen nützlich. Diese Fische sind am Genick mit einem Spritzloch versehen, aus welchem sie, wenn sie mit dem Mund festsitzen, nach Art der Wallfische, das eingesogene Wasser ausspritzen. Der Körper ist aalförmig, glatt, mit einem Schleim überzogen; die Bauchhöhle schmal und lang und der After ohnweit dem Schwanze befindlich. Am Rücken sind sie mit zwo und am Schwanze mit einer Flosse versehen. Sie haben ein ungemein zähes Leben, denn sie saugen sich auch alsdann noch an, wenn ihnen bereits der Leib aufgeschnitten ist, und leben so noch mehrere Stunden im Wasser fort. Ihre Nahrung bestehet in Würmern, Insekten, kleinen Fischen und fetter Erde.

Den Griechen und Römern sind diese Fische unbekannt geblieben: nur **Galenus** gedenkt zuerst der Lamprete a). Nachhero macht uns **Bellon** mit dem Neunauge und dem Querder b) bekannt. Da seit dieser Zeit kein neuer Fisch dieser Art entdeckt worden ist; so ist es mir um so viel angenehmer, daß ich meinen Lesern einen solchen liefern kann.

Willughby, der sie zuerst in ein eigenes Geschlecht zusammenbrachte, zählt zwar fünf Arten: allein seine erste und fünfte Gattung macht nur eine einzige aus, und sein brasilianischer Mucu gehöret ins Aalgeschlecht. Ich halte ihn für das Spitzmaul c). Auch **Klein** führt vier Gattungen auf: allein wie jener den Querder verdoppelte, so machte es dieser mit dem Neunauge d). Ohngeachtet die drey Arten, welche dieses Geschlecht in sich begreift, schon der Größe nach, in welcher wir sie gewöhnlich antreffen,

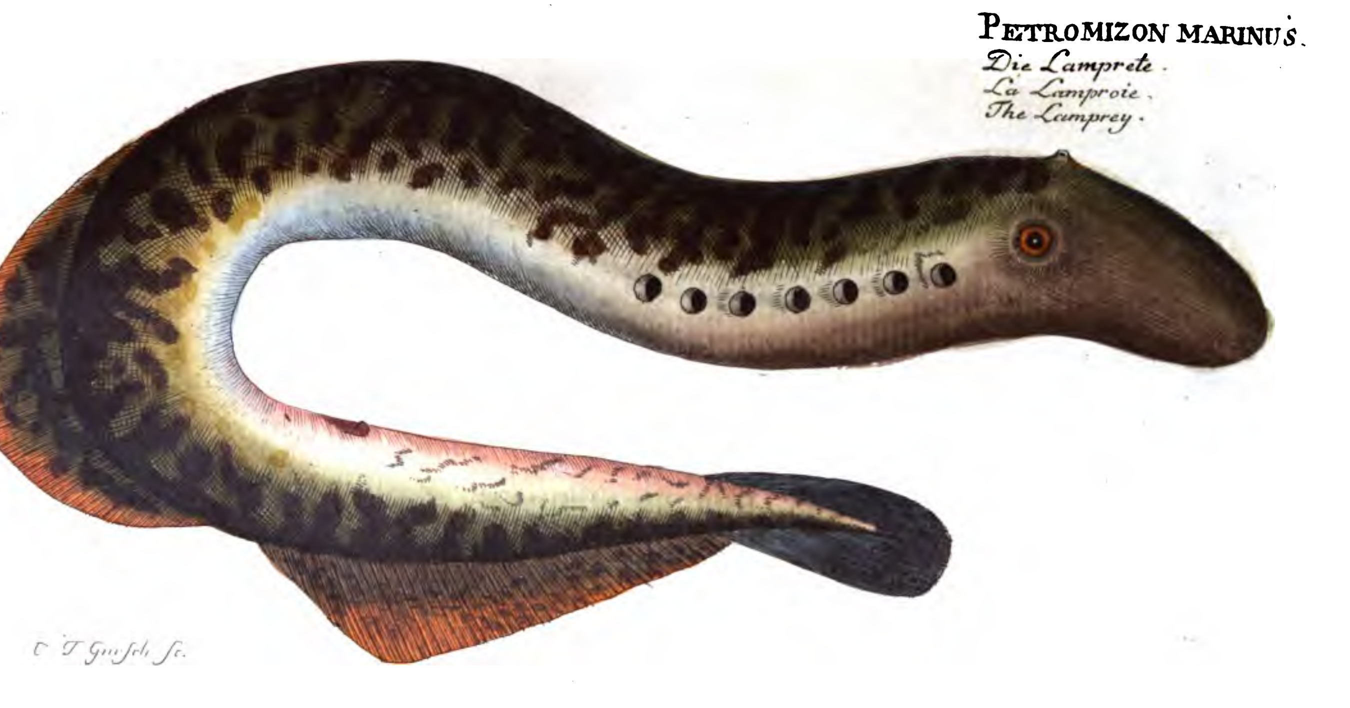
---

a) De Alim. Class. II.
b) Aquat. p. 75.
c) Muraena Myrus. *L.*
d) Miss. Pisc. III. p. 29.

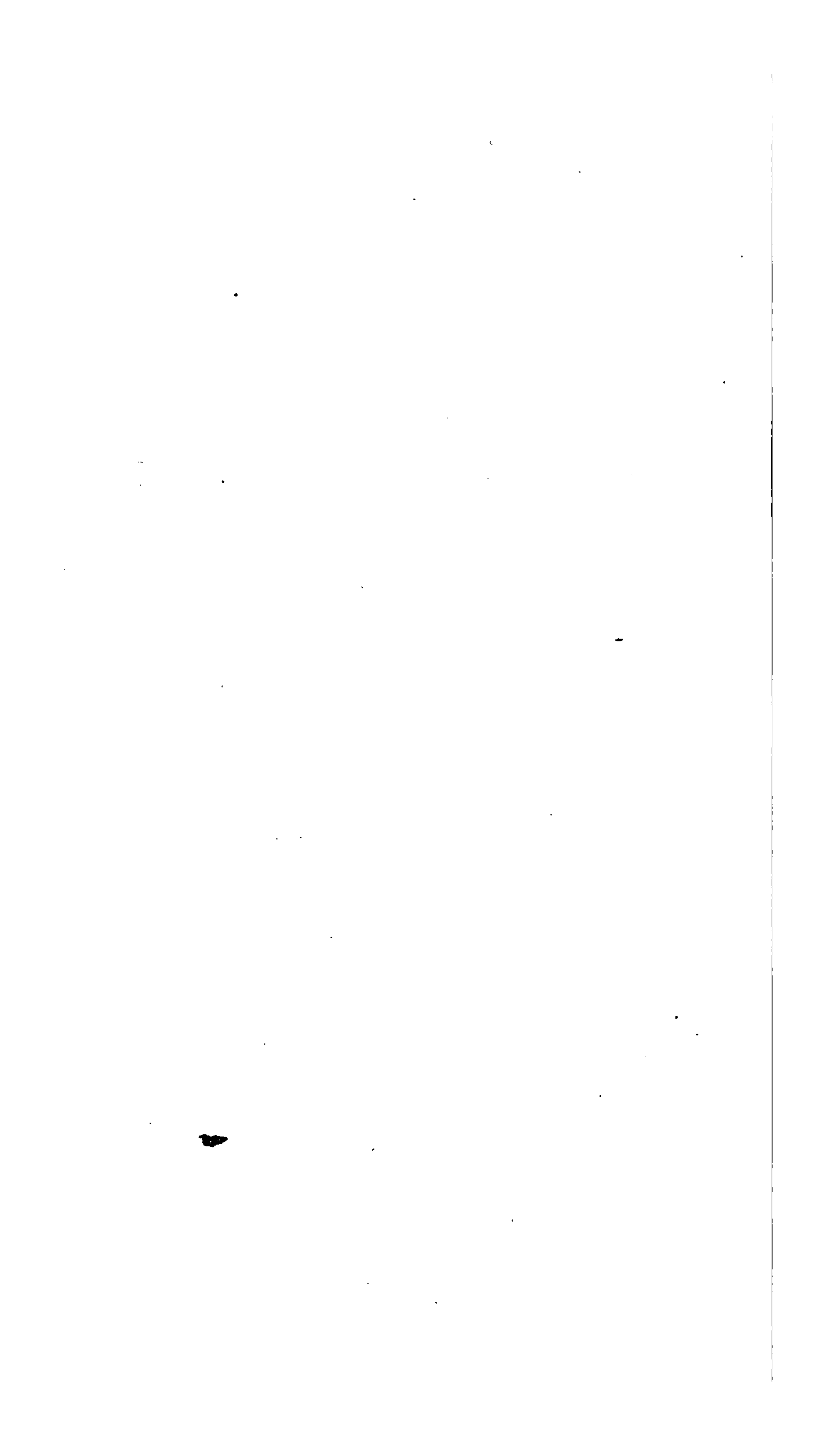
11te Tafel.

PETROMIZON MARINUS.

Die Lamprete.
La Lamproie.
The Lamprey.



C. T. Geissler Sc.



sich leicht unterscheiden lassen; so findet man dennoch viele Verwirrung bey den Schriftstellern, wie ich dieses in der Folge zeigen werde. Da sie alle vier bey uns einheimisch sind; so werde ich sie zusammen beschreiben.

Zweeter Abschnitt.

Von den Neunaugen insbesondere.

1.

Die Lamprete.

77ste Taf.

Mehrere Reihen Zähne im Munde a).

Die mehreren Reihen im Kreise geordneter aus einander stehender spitziger gelber Zähne unterscheiden die Lamprete von den übrigen Arten dieses Geschlechts. Außer diesen Reihen findet man auch nach hinten zu eine gerade

a) *Petromyzon ordinibus dentium pluribus.* Petromyzon marinus. P. ore intus papillofo, pinna dorsali posteriore a cauda distincta. *Linn.* S. N. p. 394. n. 1. Petromyzon maculosus, ordinibus dentium circiter viginti. *Art.* gen. p. 64. n. 2. Syn. p. 90. n. 2. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 30. n. 3. Mustela sive Lampreta. *Bellon.* Aquat. p. 76. *Salvian.* Aquat. p. 62. b. Lampreta major. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 451. *Charlet.* Onom. p. 153. n. 3. Lampreta der lateinischen und Lamprete der deutschen Schriftsteller. Lamproye. Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 284. Lamprey, or Lamprey-Eel. *Willughb.* Ichth. p. 105. *Ray.* Synopf. p. 35. Joatzmo unagi. *Kämpfer.* Gesch. von Japan. 1. Th. t. 12. f. 2. Lamproye. *Fermin.* Naturg. von Surinam. S. 85. Il Mustilla. *Forskaël.* Descript. Anim. p. XVIII. The Lamprey. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 76. Pl. 8. f. 1.

Reihe von sieben zusammengewachsenen Zähnen: auch oberwärts nimmt man zween starke und an der Zunge verschiedene sägeförmige wahr. Die Lamprete kann sich mit dem Munde so fest an glatte Körper ansaugen, daß ein Stein von zwölf Pfunden, an dem ein dreypfündiger Fisch saß, mit in die Höhe gezogen ward, ohne daß er losgelassen hätte a).

Der Kopf ist von braungrünlicher Farbe, die Augen sind rund, der Stern schwarz und der Ring goldfarbig: einige haben auch einen runden weißen Fleck im Genick. Der Rücken und die Seiten sind grünlich und blau marmorirt und der Bauch ist weiß; die Rückenflossen sind braun mit orange und die Schwanzflosse bläulicht.

Die Lamprete ist ein Bewohner der Nordsee, aus welcher sie im Frühjahr in die Elbe und die damit verbundene Havel und Saale gehet. Die meinigen sind bey Spandau gefangen worden. Dieser Fisch erreichet eine ansehnliche Größe, wie denn derjenige, wovon ich hier eine Zeichnung liefere, drey Fuß lang und drey Pfund schwer war. Er wird zu Zeiten vier bis sechs Pfund schwer und ist alsdann einen Arm dick. Wir treffen ihn indessen auch in England, Frankreich, Italien und in Amerika an, wie denn Jovius auch seiner unter den Fischen des larischen Sees erwähnet.

Bellon hat ihn zuerst gut beschrieben und eine Zeichnung davon geliefert. Er lebt vom Raube und vermehret sich stark. Seine Feinde sind der Wels, der Hecht und der Fischotter. Das Fleisch desselben ist von einem außerordentlich feinen Geschmack b), und Galen hält es für leicht

---

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 78.

b) Ohne Zweifel ist daher das Sprüchwort entstanden: man wird ihm Lampreten vorsetzen; dessen man sich in den Fällen bedienet, wenn jemand zur Ungebühr eine Speise tadelt.

zu verdauen a); jedoch ist es, wenn es fett ist, dem Magen eine beschwerliche Speise, wie man denn den Tod Heinreichs des ersten, Königs von England, einer von diesem Fisch gethanen starken Mahlzeit zuschreibt b).

In den Monathen März, April und May, wenn er aus dem Salzwasser kommt, ist das Fleisch dieses Fisches gut, nachher aber wird es zähe und unschmackhaft. Vermuthlich gründet sich in dem Wohlgeschmacke desselben der Gebrauch, nach welchem die Stadt Glouceſter dem König von England jährlich zum Weihnachtsgeschenk eine Lampretenpastete überreichet, und da zu dieser Jahreszeit dieser Fisch überaus selten ist; so muß man öfters das Stück mit einer Guinee bezahlen c).

Man genießet das Fleisch dieses Fisches gekocht und gebraten, wie das vom Aal. Wo man ihn häufig fängt, da wird er, nachdem er zuvor geröstet und in Weinessig gelegt worden, mit Gewürze versehen, in Fäßgen verpackt, als eine Speise für reiche Leute versendet.

Die Lamprete wird mit Reusen und dem Netze, und in England vorzüglich häufig zugleich mit dem Lachse und der Alse gefangen. Wie de la Condamnine erzählt, so sollen die Lampreten im Amazonenfluß eine elektrische Eigenschaft besitzen d).

In dem innern Bau weichen sie von den bisherigen Fischen ebenfalls sehr merklich ab. Die Mundöfnung ist länglichtrund. Die Zähne sind hohl und sitzen nicht in Kinnladen, sondern in fleischigten Kapseln: auch die Zunge hat eine diesen Fischen ganz eigene Bildung; sie ist halbmondförmig gestaltet und am Rande mit sägeförmigen Zäh-

a) De Alim. Claſſ. III.

b) *Penn.* B. Z. III. p. 77.

c) *Penn.* A. a. O.

d) Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 287.

nen besetzt. Hinter denselben fängt der Speisekanal an, geht in gerader Richtung ohne Absatz und ohne Beugung bis am After und ist weder mit Anhängseln noch mit Querfalten zum Zurückhalten der genossenen Speisen versehen. Statt daß die übrigen Fische dieser Abtheilung zum Athemholen acht Kiemen haben, sind diese mit vierzehn kleinen Säcken, über denen eine rothe faltige Haut ausgespannet ist, versehen. Diese Säcke, die mit den Lungen der Thiere eine Aehnlichkeit haben, sind in einer schiefen Richtung nach vorwärts zu hintereinander geordnet; die aber untereinander in keiner Verbindung stehen. Ein jeder derselben hat auswendig eine und inwendig zwo Oefnungen; durch jene hat das Wasser seinen Eingang und durch diese seinen Ausgang, entweder aus dem Munde, oder wenn der Fisch mit diesem sich festgesogen hat, durch das Spritzloch im Genicke. Unter den Werkzeugen des Athemholens ist ein starkes Zwergfell sichtbar, und unter diesem nahm ich, wieder alles Erwarten, in der Bauchhöhle das Herz wahr, bey welchem die ganze Einrichtung von ungewöhnlicher Art ist: denn das Herzohr war groß und mit ihm in der Mitte der einen Fläche durch einen Kanal verbunden; an dem breiten Theil des Herzens entsprang die Pulsader; der Herzbeutel a) war dick, stark und knorpelicht.

Auch der Bau des Rogens ist merkwürdig; er nahm in dem Fisch, den ich untersuchte, und der zwey und drey Viertheil Fuß lang war, beinahe die Bauchhöhle ein, und bestand aus sehr dünnen Scheiben oder Blättern, die nach hinten zu durch ein Gefäß, wie an eine Schnur, längs den Rückgrad befestiget waren. Vom Anfang der Leber bis zur Hälfte des Bauches lag er vor dem Darmkanal; der untere Theil aber ward von letzterem, der sich hervorschlang, bedeckt. Die Oefnung des Eierstocks am Nabel-

a) Pericardium.

loche ist unter dem After befindlich, röhrenförmig und hervorragend. Er wog fünf und ein halb Loth, und die orangefarbene Eier hatten die Größe des Mohnsaamens; getrocknet aber waren sie so klein, daß ich nicht vermögend war sie zu zählen.

Auch die Nieren haben nicht wie bey andern Fischen, die ganze Länge der Bauchhöhle, sondern fangen erst in dessen Mitte an und endigen sich, statt in der Harnblase, in zween Kanälen, die sich im Mastdarm öfnen.

In Deutschland heißt dieser Fisch **Lamprete**; in Holland **Zee-Lamprey**; in Spanien **Lamprea**; in Frankreich **Lamproye**; in England **Lamprey** und **Lamprey-Eel** und auf der Insel Malta **Mustilla**.

Des Ritters Bestimmung der Lamprete ist viel zu allgemein: denn auch bey den übrigen beiden Neunaugen ist die Rückenflosse abgesondert und der Mund eben so gebildet; auch nennt er die Zähne, da sie eine knöcherne Substanz haben, unrichtig Warzen.

Wenn der Verfasser des Cours d'Histoire Naturelle sagt, daß man vergebens die Gehöröfnungen bey den Lampreten suchen würde a); so widerspricht ihm meine Erfahrung.

2.

Das Neunauge.

78ste Taf. Fig. 1.

Eine Reihe Zähne im Munde b).

Die eine Reihe im Zirkel stehender Zähne giebt ein sicheres Zeichen ab, das Neunauge von den übrigen Arten

a) Tom. V. p. 284.

b) *Petromyzon ordine dentium unico.* Petromyzon fluviatilis, pinna dorsali po-

zu unterscheiden; hinter derselben bemerket man unten sieben zusammengewachsene und oben zween auseinander stehende Zähne. Der Kopf ist von grünlicher, das Genick und der Rücken von schwärzlicher, die Seiten sind von gelblicher, der Bauch von weislicher, und die Flossen von violetter Farbe. Indessen fallen diese Farben bald heller, bald dunkler aus, je nachdem der Grund beschaffen ist, worinnen sich die Fische aufhalten. Längs dem Körper sieht man viele in die Quere laufende etwas geschlängelte Linien, und am Kopfende Spuren einer Seitenlinie. Die Augen sind klein und haben einen schwarzen Stern und einen goldfarbenen Ring.

Wir finden diese Gattung, welche nicht über zwölf bis funfzehn Zoll lang wird, in den mehresten europäischen Flüssen: besonders sind sie in der Mark Brandenburg,

---

steriori angulata. *Linn.* S. N. p. 394. n. 2. *Müll.* Prodr. p. 37. n. 307. Petromyzon unico ordine denticulorum minimorum in limbo oris praeter inferiores majores. *Art.* gen. p. 64. n. 1. Syn. p. 89. n. 1. Spec. p. 99. Petromyzon *Gron.* Muf. I. p. 64. n. 144. Zooph. p. 38. n. 159. Petromyzon *Klein.* Miff. Pifc. III. p. 29. n. 1. t. 1. f. 3. Petromyzon. *Kramer.* Elench. p. 383. n. 1. Mustela. *Plin.* Nat. Hist. l. 9. c. 17. Mustela fluviatilis. *Bellon.* p. 75. Lampreta subcinerea, maculis carens. *Salvian.* Aquat. p. 62. Lampreta alterum genus. *Gesner.* Aquat. p. 597. Lampreda. Icon. Anim. p. 326. Lampreta medium genus. *Willughb.* p. 106. T. g. 2. f. 1. g. 3. f. 2. *Ray.* Synopf. p. 25. n. 1. Lampreta fluviatilis *Aldrov.* p. 587. *Jonst.* p. 104. t. 28. f. 11. *Schonev.* p. 41. *Charlet.* p. 159. Lampreta fluviatilis media. *Schwenckf.* Theriot. Sil. p. 432. Jaatz me unagi. *Kämpf.* Reise nach Japan. l. 1. t. 21. Lamprove. *Fermin.* Hist. Nat. de Surinam, p. 85. The Leffer Lamprey. *Penn.* B. Z. III. p. 79. Pl. 8. f. 2. Brike und Neunauge der deutschen Schriftsteller.

Pommern, Schlesien und Preußen sehr häufig, wo sie bey uns in Cüstrin, Oderberg, Rügenwalde u. s. w. gefangen, und, nachdem sie auf dem Rost gebraten, in Fäßgen dicht über einander gepackt, und mit Lorbeerblättern, englischem Gewürze und Weinessig versehen worden, nicht nur hieher, sondern auch nach Sachsen und andern angrenzenden Provinzen versendet werden. Sie sind nur im Winter eßbar, denn im Sommer sind sie geschmacklos, zähe und haben kleine Auswüchse, welche die Fischer Räude nennen. Auch soll sich, nach der Beobachtung des Muralto, ein gewisses Insekt, das er beschreibt, auf die Augen dieses Fisches sezzen, sie aussaugen und blind machen a). In der Bober und Neiße werden sie nur vom December bis im April gefangen, denn im Sommer halten sie sich im Grunde zwischen den Steinen auf. In England fängt man die Neunaugen so häufig, daß man den Holländern jährlich vier bis fünfmal hundert tausend Stück zum Kabeljau- und Steinbuttenfang verkaufet, und hundert tausend gehen in eben der Absicht nach Harwich. Auch werden in Kurland im Jänner im Bauskenschen Flusse sehr viele Neunaugen mit Netzen aus denen im Eise gehauenen Wuhnen gefangen. Sie sind viel größer als die aus andern Flüssen, und werden in Schnee gepackt weit versendet; wenn sie darauf in kaltes Wasser gelegt werden; so bewegen sie sich wieder.

Dieser Fisch begiebt sich im Frühjahr aus den Seen in die Flüsse, aus welchen er im Herbste wieder zurück kehrt. Er lebet von Insekten, Würmern, Fischbrut und vom Fleisch gestorbener Wasserthiere. Seine Laichzeit fällt im März und April, und er setzt seine Eier am Rande der Flüsse zwischen den Steinen ab. Seine Vermehrung ist stark, und sein furchtbarer Feind unter den fleischfressenden

a) *Bomare* Dict. T. VI. p. 236.

3.

Der Querder.

78ste Taf. Fig. 2.

Der Körper geringelt, zween Lappen am Munde a).

Die zween Lappen am Munde und den geringelten Körper halte ich für hinreichende Kennzeichen, diese Art Neunauge von den übrigen zu unterscheiden.

Der Querder wird nicht über sechs bis sieben Zoll lang, hat einen runden geringelten und an beiden Enden zugespitzten Körper, wie der Spuhlwurm. Der Mund ist zahnlos und der Rand nach unten zu auf beiden Seiten eingeschnitten, wodurch die erwähnte Lappen gebildet werden. Die Flossen haben kaum die Breite einer Linie;

---

a) *Petromyzon, corpore annulato, ore lobato.* Petromyzon branchialis. P. pinna dorsali posteriori lineari, labio oris posteriore latere lobato. *Linn.* S. N. p. 394. n. 3. *Wulff.* Ichth. p. 15. n. 20. Petromyzon. *Gron.* Zooph. p. 38. n. 160. Petromyzon corpore annuloso, appendicibus utrinque duobus in margine oris. *Art.* gen. p. 42. n. 3. Syn. p. 90. n. 3. Petromyzon. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 30. n. 4. Mustela fluviatilis minor. *Bellon.* Aquat. p. 75. Lampetra parva et fluviatilis. *Gesner.* Aquat. p. 589. Lampetra minima. *Aldrov.* p. 539. Lampern, or pride of the Isis. *Willughb.* p. 104. et Lampetra coeca. T. g. 3. f. 11. Lampern or pride of the Isis. *Ray.* Synops. p. 35. n. 2. 4. Lampreta, Neunauge. *Jonst.* t. 28. f. 10. Lin aehl. *Linn.* Faun. Suec. p. 106. n. 291. Vas-Igle. *Müller.* Prodr. p. 37. n. 307 b. Blind-Lamprey. *Art.* of Angl. p. 98. The Pride. *Penn.* B. Z. III. p. 80. Pl. 8. f. 3. Lamproyon et Lamprillon. *Rond.* P. 2. p. 202. Querder, Schlamquerder. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 423. Uhlen. *Kramer.* Elench. p. 483. Der Kieferwurm. Müller. L. S. 3. Th. S. 234.

PETROMYZON PLANERI.
Das kleine Neunauge

Fig: 2.

PETROMYZON BRANCHIALIS.
Der Querder.
Le Lamprillon.
The Pride.

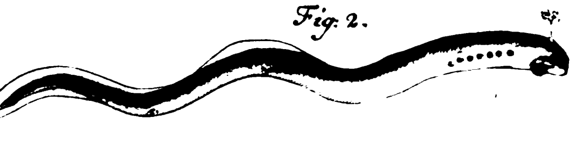
Fig: 1. Tafel.

PETROMYZON FLUVIATILIS.
Neunauge.
La Lamproie.
The Lesser Lamprey.

Fig: 1.

Fig: 3.

Fig: 2.



C. F. Gürsch. sc.

der Rücken ist grünlich, die Seiten sind gelbröthlich und der Bauch weiß.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in Pommern und Preußen, sondern auch in den mehresten Provinzen Deutschlands an: aus Schlesien erhielt ich ihn unter obiger Benennung von der Gräfin von Solms.

Die Querder lieben ein reines Wasser und halten sich auf dem Grunde der Bäche und kleinen Flüssen auf: besonders pflegen sie sich häufig in die zum Erweichen ins Wasser gelegten Flachsbündel zu verkriechen, und werden mit demselben zugleich herausgenommen; sie haben daher in Schweden den Namen Lin-Ahl von Leinen und Ael erhalten. Sie nähren sich von Würmern, Wasserinsekten und haben ein sehr zähes Leben.

Man fängt sie mit Hahmen und Reusen, und genießt sie, nachdem ihnen die Köpfe abgeschnitten worden, gekocht mit einer Weinbrühe, oder gebraten mit zergangener Butter und Citronensaft. Der gemeine Mann verachtet sie wegen ihrer wurmförmigen Gestalt und gebraucht sie zum Köder an die Angel; wobey sie ihm auch selten ihre Dienste versagen: denn da sie ein zähes Leben haben und die Raubfische weit eher nach einen lebendigen, als nach einen todten Körper haschen; so verschaffen sie den Fischern fast allezeit eine sichere Beute.

Die inwendigen Theile sind mit den vorhergehenden von einerley Beschaffenheit.

In Deutschland heißt dieser Fisch **Klein Neunauge** und **Querder**; in Oesterreich **Uhle**; in Schweden **Lin-Ahl**; in Norwegen **Vas-Igle**; in Frankreich **Lamprillon** und **Lampreyon** und in England **Pride**.

Der Verfasser des Cours d'Histoire Naturelle macht eine unrichtige Beschreibung von unserm Fisch, wenn er sagt: daß er so dünn wie ein Wurm und anderthalb Fuß

lang sey a). Artedi sieht unrichtig die Lappen am Munde für Anhängsel an b); und daß der größte Theil der Schriftsteller, die er zu seinem ersten Neunauge anführt, unsern Fisch beschreiben, ist bereits oben erinnert worden.

Willughby c) und Ray d) irren, wenn sie denselben als zwo besondere Gattungen aufführen.

Jonston hat erstlich das kleine Neunauge mit neun Luftlöchern abgebildet e) und denn macht er aus dem Neunauge und dem Querder nur eine Gattung f).

4.

Das kleine Neunauge.

Petromyzon Planeri.

78ste Taf. Fig. 3.

Der Körper geringelt, der Mund warzigt g).

Die am Rande des Mundes befindliche spitzige Warzen und der geringelte spuhlwurmförmige Körper unterscheiden diese Lampretenart von den vorhergehenden. Im Munde bemerket man hinter dem starken warzigten Rande, wie beim Neunauge, ebenfalls eine Reihe einzelner und hinter derselben verschiedene zusammengewachsene Zähne; die Zunge ist auch mit einigen Zähnen besetzt. Die Augen haben einen schwarzen Stern und einen gelben Ring um denselben. Die zwo Reihen runder Oefnungen unter und über den Augen, sind bey dieser Gattung leicht wahrzuneh-

---

a) t. V. p. 87.
b) Syn. p. 90. n. 3.
c) Ichth. p. 104. 107.
d) Synopf. Pisc. p. 35. n. 2. 4.
e) De Pisc t. 28. f. 10.
f) — — p. 154.
g) *Petromyzon, corpore annulato, ore papilloso.*

men. Die Brust ist verhältnißmäßig stärker als bey den übrigen Arten; auch sind die Flossen ziemlich breit, und am After bemerkt man einen hervorstehenden kegelförmigen Körper, welcher nichts anders als der Legedarm oder die Fortsetzung des Eierstocks ist. Bey der Lamprete sah ich ebenfalls einen solchen Körper, durch dessen Oefnung ich die Eier herausdrückte; jedoch stehet er bey dieser nicht so stark hervor, als bey dem unsrigen.

Wir treffen diesen Fisch im Thüringischen in Bächen an, und habe ich ihn nebst dem vorhergehenden von meinem gelehrten Freunde, dem Hrn. Professor Planer aus Erfurt, unter dem Namen des kleinen Neunauge erhalten. Er hat eine olivengrüne Farbe, die bald heller bald dunkler fällt; zu Zeiten findet man auch welche von hellerer Farbe, die mit dunkleren Flecken versehen sind. Er hat gleichfalls ein zähes Leben, und bleibt in Branntwein gelegt eine Viertelstunde lang, unter heftiger Bewegung, am Leben: wenn er in diesem abstehet; so bleibet der Mund nach dem Tode offen, im Wasser aber zu. So viel Aehnlichkeit dieser Fisch auch, dem ersten Anblick nach, mit dem vorhergehenden hat; so trage ich doch kein Bedenken, ihn für eine eigene Gattung zu halten: denn Erstens ist er stärker und länger, als jener.

Zweitens hat er einen starken, warzigten und mit Zähnen besetzten Mund, da bey jenem dieser Theil dünn und mit Lappen versehen ist.

Drittens hat jener kaum merkbare Flossen, welche Linne' mit Recht zum Karakter macht: der unsrige hingegen ungleich stärkere.

Viertens habe ich an letzterm nicht denjenigen kegelförmigen Körper am After, als beim Querder, wahrnehmen können.

Endlich sind bey diesem die Augen ungleich größer, als bey jenem. Im übrigen kömmt er in Absicht des Fangs,

der Nahrung, der Laichzeit und der inneren Theile mit der Lamprete überein.

Gesner hat zwar zwo Arten von kleinen Neunaugen a) abgebildet: allein da seine erste Zeichnung nur aus dem Rondelet ist; so ist unter dieser und seiner eigenen Zeichnung nur eine Gattung zu verstehen. Auch Schwenckfeld beschreibt zwo b): da er aber von der letztern sagt, daß sie eine Linie längs auf dem Körper wie der Blutigel habe; so bleibt es ungewiß, was er darunter verstehe.

Drey und zwanzigstes Geschlecht.

Die Rochen.

Erster Abschnitt.

Von den Rochen überhaupt.

Die Luftlöcher unten c).

Die auf der untern Seite befindlichen zehn Luftlöcher sind ein karakteristisches Zeichen für dieses Geschlecht. Der

---

a) Thierb. S. 159. b. 160.

b) *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 432. 433.

c) *Pisces spiraculis subtus.* Raja. *Linn.* S. N. gen. 130. p. 195. *Art.* gen. 45. p. 70. *Gronov.* Muf. I. p. 63. Zooph. p. 35. Narcocion, Rhinobatus, Leiobatus, Dasybatus. *Klein.* Miff. Pisc. III. p. 31—41. Cartilaginei vivipari plani. *Bellon.* p. 77. Pastinaca. *Rondel.* P. I. p. 231. Raja. p. 339. Pastinaca. *Gesner.* Aquat. p. 679. Raja. p. 788. Cartilaginei plani. *Aldrov.* de Pisc. p. 415. *Willughb.* p. 64. Car-

Körper ist dünn und breit; die Rochen sind daher im eigentlichen Verstande Plattfische, wie die Schollen, und haben eine rautenförmige Gestalt. Der Kopf läßt sich durch kein äusserliches Merkmal von der Brust, wol aber diese vom Bauche und beide von den übrigen Theilen unterscheiden; wie aus denen auf der neun und siebenzigsten bis ein und achtzigsten Tafel gelieferten Zeichnungen zu ersehen ist. Die Mundöfnung ist auf der untern und beide Augen stehen auf der obern Seite. Ueber jener sind die Nasenlöcher in Gestalt einer breiten Furche, die mit einer netzförmigen Haut umgeben ist, befindlich. Sie bestehet aus zackigten oder kammförmigen Falten, welche in der Mitte durch eine Scheidewand getheilet, und die im Klein gut vorgestellet sind a). Ohne Zweifel vertreten die Falten die Stelle der siebförmigen Knochen b) bey den Säugthieren, zur Verstärkung des Geruchs. Zur Beschützung vor äußeren Verletzungen wird diese Höhle mit einer Klappe beinahe gänzlich bedeckt. Die Augen sind länglicht und werden bis zur Hälfte mit einer Haut überzogen, die den Fischen statt des Oberaugenliedes dient, und weil die Augen durch diese, wie durch einen Nebel durchscheinen; so hat sie Rondelet mit dem Namen Nebula belegt c). Hinter denselben nimmt man zwey halbmondförmige Löcher wahr, davon ein jedes sich in zween Gänge, deren der eine mit dem Mund und der andere mit dem Kiemen in Verbindung stehet, endigt; durch diese kann der Fisch sowol das mit dem Raube zugleich eingezogene Wasser, als auch das, welches durch die Kiemenöfnungen tritt, herausstoßen.

---

tilaginei plani et lati. *Ray.* Synopf. p. 23. Ray. *Penn.* B. Z. III. gen. 5. p. 82. Rochen. Müller. L. S. 3. Th. S. 236.

a) Miſſ. Piſc. I. t. 6. f. 2.

b) Oſſa cribriformia.

c) De Piſc. P. I. p. 341. 345.

Diese Oefnungen sind innerhalb dem Munde mit einer Klappe versehen, damit das Eindringen der Speisen in dieselben verhindert werde. Die Kiemen sind, wie bey den Fischen mit Kiemendeckeln, beschaffen, stehen aber nicht wie bey jenen frey, sondern der äußere Rand ist vermittelst einer Haut an der Brust befestiget; auch diese hat Klein, jedoch nicht allzudeutlich vorgestellt a). Der Kopf ist nur klein, auf den Seiten zum theil mit der Brust umgeben, und läuft in eine bald längere bald kürzere Spitze aus. Die Mundöfnung ist in der Quere und bey einigen mit mehreren Reihen spitziger, bey andern mit stumpfen Zähnen dicht besetzt. Die Zunge ist sehr breit, kurz und glatt. Die Luftlöcher haben eine schiefe Richtung. Die Bauchhöhle ist rund, der Schwanz dünn und lang, und der After an dem Anfang desselben befindlich. Die Brustflossen umgeben den Rumpf; sie sind mit einer dicken Haut überzogen, welche die Strahlenanzahl zu bestimmen verhindert. Die Bauchflossen sind am Grunde mit den Afterflossen verwachsen b). Der Schwanz ist bey den mehresten mit zwo kleinen Flossen und mit einer oder mehreren Reihen Stacheln besetzt; bey einigen läuft er in eine borstenartige Spitze aus, und in diesem Fall ist er mit einem sägeförmigen Stachel versehen. Die obere Seite ist bey vielen mit kleinen und großen Stacheln besetzt, die untere aber nur bey wenigen. Ihre Jungen bringen sie in einer schwarzen, starken, länglichtviereckigten Hülle, welche in vier Spitzen oder Hörner ausläuft, zur Welt; die unter dem Namen Seemäuse oder

---

a) Miss. III. t. V. f. 3. 6.

b) Aristoteles sagt zwar, daß die Rochen keine Flossen haben (Nat. Hist. l. 1. c. 5.) und daß sie nur vermöge ihres Körpers schwimmen; (de Part. l. 4. c. 13.) allein sie haben eben so deutliche Flossen als die Schollen. Man erkennet nicht nur bey den trockenen und bey frischen, wenn die äußere Haut abgezogen ist, die Strahlen, sondern auch die Gelenke in denselben, deutlich.

Seeküssen a) bekannt, und von der Größe der Hühnereier sind, wovon wir nebst dem Eierstock beim Rondelet b), Gesner c) und Jonston d) eine Zeichnung finden. Sie geben selbige vom May bis zu Ende des Augusts von sich. Ein jedes Weibchen wird zur Begattungszeit von mehreren Männchen begleitet. Sie bringen jedesmal nur ein Junges zur Welt, und wenn dieses erschienen ist; so entwickelt sich ein neues. Die Weibchen sind viel größer als die Männchen, und diese haben dagegen ungleich mehr und stärkere Stacheln als jene. Sie sollen während der Begattung so fest zusammenhangen, daß wenn man eines davon, welches an der Angel gebissen hat, aus dem Wasser ziehet, das andere mitfolgt e).

Bey meiner Entfernung vom Meere ist es mir nicht möglich, Beobachtungen über die Fortpflanzung dieser Thiere zu machen; und da die neueren Naturkündiger sich wenig um die Oekonomie derselben bekümmert haben; so habe ich die Bemerkungen jenes großen griechischen Weltweisen, des Aristoteles, gesammlet, um diese Lücke einigermaßen auszufüllen.

Bey der Begattung bringen sie nicht nur ihre untere Seite zusammen, sondern das Männchen setzt sich auf den

---

a) Mus marinus, pulvinar marinum. Wie man nun vormals aus der äußerlichen Gestalt auf gewisse innerliche Kräfte schloß; so hatte man auch dieser Haut, wegen ihrer ungewöhnlichen Figur, besondere Heilkräfte zugeschrieben. Nach der Versicherung des Forskaol, bedienen sich noch gegenwärtig die Griechen derselben als eines Hausmittels bey Wechselfiebern; indem sie kurz vor dem Fieberanfall mit der Haut räuchern und den Kranken den Dampf durch Nase und Mund einziehen lassen. Descript. Animal. p. 20.

b) De Pisc. P. I. p. 342.

c) Aquat. p. 789. Icon. An. p. 128. Thierb. S. 74.

d) De Pisc. t. 12. f. 4.

e) *Penn.* B. Z. III. p. 83.

Rücken des Weibchens a). Es sind ihnen gewisse Theile eigen, wodurch sie in der Begattung zusammenhangen b).

Bey einigen Knorpelfischen c) unterscheiden sich die Männchen von ihren Weibchen dadurch, daß neben dem After zween Körper herunterhangen, welche den Weibchen fehlen d).

Die Rochenfische sind mit einer doppelten Mutteröffnung e), die übrigen aber, wie bey den Vögeln, nur mit einem einfachen Eiergang versehen f); alle Knorpelfische haben zu gleicher Zeit große und kleine Eier, wovon sie die untersten zuerst von sich geben, daher es denn kömmt, daß diese Fischarten in einem Monath mehrmalen gebähren und sich begatten; und während daß das obere Ey befruchtet wird, kommt das untere zur Reife g). Auch findet bey diesen Thieren eine Ueberbefruchtung statt h).

Bey den Knorpelfischen zerstreuen weder die Männchen den Saamen oder Milch, noch die Weibchen die Eier i). Auch ist die Vermehrung derselben nicht stark. Wenn die Zeit der Geburt herannahet, begeben sie sich nach den Ufern, damit sie ein wärmeres Wasser haben, und ihre Nachkommenschaft desto sicherer fortkommen möge k).

Alle Knorpelfische gehören zu den lebendig gebährenden l). Der Rochen wird mit der Haut, der Hay aber ohne dieselbe gebohren; denn bey diesem plaßt das Ey innerhalb, bey jenem aber außerhalb der Mutter m).

a) Hist. Anim. l. 5. c. 5. l. 6. c. 11.

b) — — l. 5. c. 3.

c) Man erinnere sich, daß Aristoteles außer den Rochen und Hayfischen nur einige wenige Knorpelfische gekannt habe.

d) Hist. Anim. l. 5. c. 6.

e) Vulvae bifurcatae.

f) l. 6. c. 10.

g) l. 6. c. 11.

h) Superfoecundatio.

i) De generat. l. 3. c. 7.

k) l. 6. c. 11.

l) H. A. l. 2. c. 13. De generat. l. 3. c. 11.

m) l. 6. c. 10.

Wir treffen diese Fische fast in allen europäischen Meeren, jedoch in der Ostsee nur selten an: hauptsächlich findet man sie im südlichen Ocean; sie halten sich im Grunde auf und verbergen sich im Winter im Schlamm oder Sande. Sie leben von Krebsen, Hummern, Muscheln, Schnecken, Schollen und andern Thieren, die sie habhaft werden können, ja sogar dem Menschen werden sie gefährlich; und wie Oppian erzählt, sollen sie sich so lange über denselben legen, bis er todt ist, da sie ihn alsdenn verzehren a). Auch die neuern Schriftsteller, als Ulloa b), Abt Raynal u. a. m. bekräftigen dieses, mit der kleinen Abweichung, daß sie sagen, wie sie die Taucher durch ihre Schwere todtdrücken, oder indem sie sich um dieselbe wickeln, ersticken; daher die Taucher allezeit ein großes Messer an die Hand gebunden haben, womit sie den Fisch, sobald er sich ihnen nähert, den Bauch aufritzen. Sie werden ungemein groß c), und man trifft sie von ein bis zwey hundert Pfund schwer an d).

Man fängt sie durch Angelschnüre und bedient sich der Heringe oder anderer wenig geachteten Fische zur Lockspeise. Auch mit dem Wurfspieß kann man sich ihrer wie den Heiligenbut bemächtigen. Es haben diese Fische, wenn sie aus der See kommen, einen widrigen Geruch, der sich aber in wenigen Tagen verlieret.

Aristoteles gedenkt bereits des Hairochen e), des Stechrochen f), des Meeradlers g), des Glattrochen h),

a) *Halliet.* S. 240.

b) Nachricht von Amerika. 1. Th. S. 229.

c) Wegen ihrer Breite werden sie daselbst Mantas oder Madratzen genannt.

d) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 82.

e) Raja Rhinobatis. *L.*

f) — Pastinaca. *L.*

g) — Aquila. *L.*

h) — Batis. *L.*

der Spitznase a) und des Zitterrochen b). Bellon machte uns mit dem Nagel- c) und Spiegelrochen d) und Rondelet mit dem Walkerrochen e) bekannt; und diese neun Arten sind es, die der Ritter in sein Natursystem aufnimmt. Auch Marcgraf hat drey brasilianische beschrieben f).

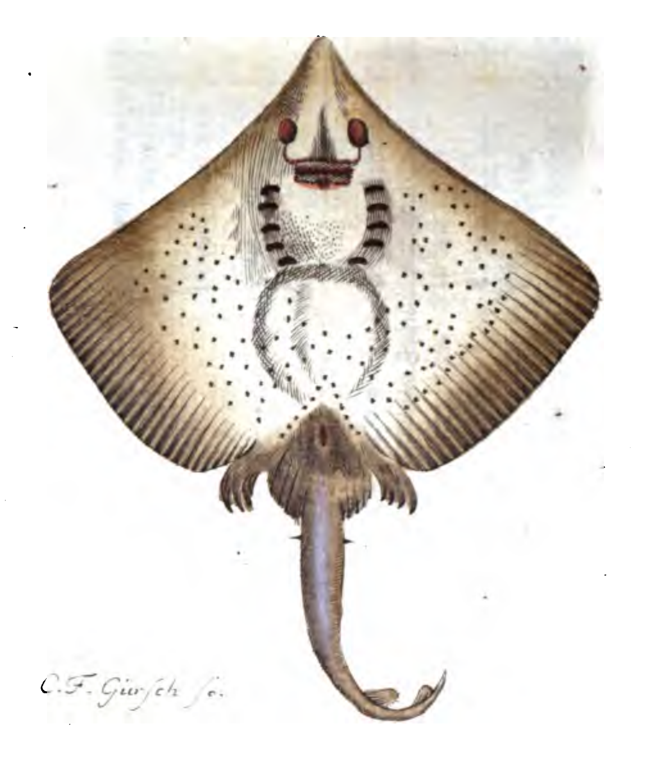
Die Ichthyologen geben zwar eine ungleich größere Anzahl an: allein die Unterscheidungszeichen, die sie von einer geringen Abänderung der Stacheln, Flecken und Farben hernehmen, sind zu sehr zufällig, als daß man sie als einen Grund zur Bestimmung der Gattungen gebrauchen könnte; die weißen runden Flecke rühren nicht selten von abgefallenen Stacheln her.

Aus diesen zufälligen Erscheinungen, und aus der großen Aehnlichkeit, welche die Gattungen unter einander haben, ist es gekommen, daß man sie ohne Noth vervielfältiget hat. So nimmt Rondelet zwanzig Arten an g), welches auch die folgenden Ichthyologen thun. Ueberhaupt ist bey diesem Geschlechte die Verwirrung der Schriftsteller so groß, daß selbst ein scharfsinniger Artedi sich nicht heraus zu finden wußte; wie man aus den häufigen Fragen und seinen vielen Nebengattungen ersiehet. Unter den zehen Arten, die er annimmt, kömmt der Stechroche als zwo besondere Nummern vor h). Linne bringt sie in [zwo] Abtheilungen, davon die in der ersten mit scharfen und [d]ie in der zwoten mit stumpfen Zähnen versehen sind. Klein macht vier Geschlechter daraus, als den Krampffisch i),

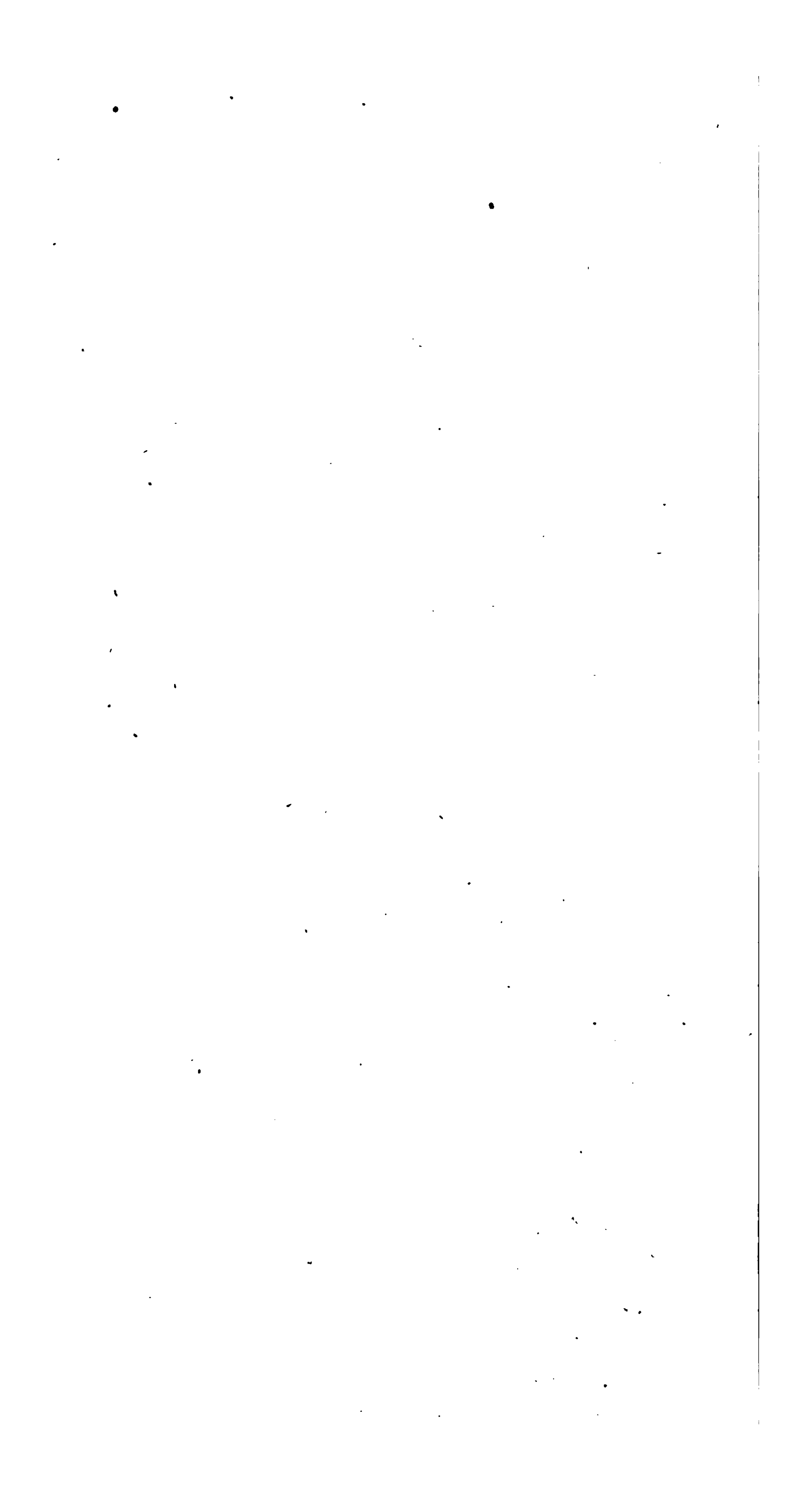
a) Raja Oxyrinchus. *L.*
b) — Torpedo. *L.*
c) — Clavata. *L.*
d) — Miraletus. *L.*
e) — Fullonica. *L.*
f) Aiereba, Jabebirete, Narimari. Hist. Pisc. l. 4. p. 175. Piso. Hist. Nat. Ind. p. 58.
g) De Pisc. P. I. p. 358.
h) Syn. p. 100. n. 3. 4.
i) Narcacion. Miss. Pisc. III. p. 31.

79te Tafel.

RAJA BATIS.
Der Glatroche.
La Raie cendrée.
The Skate.







darinn er die vier Arten Zitterrochen des Rondelet aufnimmt; den Engelroche a), darinn zwo, den Glattroche b), darinn zehn und den Brombeerschwanz c), darinn vierzehn Arten vorkommen; und da er alle bey den Schriftstellern gefundene Gattungen für solche annimmt; so steigt bey ihm die Anzahl auf dreißig.

In den neuern Zeiten hat uns Gronov d) und Herr Pennant e), ein jeder mit einem neuen und Forskaål mit neun f) bekannt gemacht. Von allen diesen treffen wir in unserer Gegend der Nordsee sechs Gattungen an, die ich hier beschreiben werde.

Zweeter Abschnitt.

Von den Rochen insbesondere.

I.

Der Glattroche.

79ste Taf.

Der Schwanz nur mit Stacheln besetzt g).

Der mit Stacheln besetzte Schwanz unterscheidet diesen Rochen von den übrigen, gewöhnlich ist nur eine Reihe

---

a) Rhinobatus.
b) Leiobatus.
c) Dasybatus.
d) Zooph. p. 35. n. 152.
e) Shagreen.—*Ray* Britt. Zool. III. p. 87.
f) Raja omm es scherit. Raja Anar. Raja Tajara. Raja Schoukie. Raja Mula. Raja Lymna. Raja Sephen. Raja Uärnak. Raja Halavi. Descript. Anim. p. IX. 17.

g) *Raja cauda tantum aculeata.* Raja batis. R. varia, dorso medio glabra, cauda unico aculeorum ordine. *Linn.* S. N. p. 395. n. 1. Raja batis. *Müller.* Prodr. p. 37. n. 308. *Art.* gen. p. 73. n. 9. Syn. p. 102. n. 9.

derselben vorhanden; jedoch haben die Männchen manchmal noch eine Reihe auf den Seiten, bey allen aber bemerket man auf jeder Seite desselben einen geraden und an den Augen mehrere kleine gekrümmte Stacheln. Der übrige Theil des Körpers ist glatt und mit einem zähen Schleim überzogen; die Augen haben einen schwarzen Stern und einen halbmondförmigen gelben Ring mit einer weissen Einfassung; der Mund ist mit mehreren Reihen spitzer Zähne besetzt und der Kopf geht in eine stumpfe Spitze aus. Die obere Fläche ist aschgrau, worauf man zu Zeiten einige schwarze Flecke bemerkt, und die untere weiß mit vielen schwarzen Punkten, die wellenförmige Linien bilden, besprengt. Die Bauch- und Afterflossen haben jede sechs Strahlen. Der Schwanz, der sich in eine Spitze endigt, ist mit zwo kleinen Flossen besetzt.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Nordsee und wird häufig in der Gegend von Heiligeland, besonders im Jun gefangen; die grössern nennet man in dasiger Gegend

---

Raja batis, dorso dipterygio, medio glabro; aculeorum ordine solitario ante pinnas dorsales; cauda gracili spice apterygio. *Gronov.* Mus. I. p. 46. n. 143. Zooph. p. 37. n. 157. Dasybatus, in supina corporis parte versus alas quadantenus spinulis donatus, cauda unico ordine spinarum muricata, ad sinistrum latus duobus paribus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 37. n. 14. Laeviraja. *Bellon.* Aquat. p. 89. *Salvian.* Aquat. p. 149. Alia Raja Oxyrinchus. *Rondel.* P. I. p. 348. Oxyrinchus major. *Gesner.* Aquat. p. 792 Icon. Anim. p. 30. Thierb. S. 96. *Aldrov.* p. 452. *Willughb.* p. 69. t. C. 4. *Ray.* Synops. p. 26. n. 3. Raja laevis. *Charlet.* p. 129. *Jonston.* p. 35. t. 10. f. 8. t. 11. f. 1. 6. Koe-hale. *Pontopp.* Dän. S. 185. n. 1. Skata. *Olaff.* Reisen 1. Th. S. 191. n. 16. 2 Th. S. 202. h. Der Keyel. *Schonev.* p. 58. The Skate. *Penn.* B. Z. III. p. 82. Pl. 9. Die Stachelroche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 240.

Baumrochen und die grössesten Fleten; sie sind gewöhnlich zween bis dritteha lb Fuß breit und einer Hand breit dick; aber auch die von vier bis fünf Fuß Breite und eines Fußes Dicke gehören noch nicht zu den grössesten Fischen dieser Art: denn so trifft man sie manchmal von hundert und funfzig bis zwey hundert Pfunden schwer an a); und war ein einziger, wie Willughby erzählet, hinreichend, hundert und zwanzig Menschen zu sättigen b). Er ist der größte und zugleich der wohlschmeckendste in diesem Geschlechte, besonders so lange er jung ist. Er hat ein weisses Fleisch, das man aus dem Salzwasser gekocht, mit Butter und Senf zu geniessen pflegt. In der Gegend von Schleswig und Holstein, wo der Fang stark ist, trocknen ihn die Fischer an der Luft und verfahren ihn nach Hamburg, von da aus er weiter nach andern Gegenden Deutschlandes versendet wird. Auch den Magen trocknen sie an der Luft und geniessen ihn auf eben die Art, wie den vom Kabeljau. Die Isländer essen ihn niemals frisch, sondern machen aus demselben, wie aus dem Kabeljau, Klippfisch, und bereiten aus seiner Leber einen feinen weissen Thran. Seine Begattungszeit fällt im März und April; im May fängt er an seine Jungen von sich zu geben, womit er bis im September fortfähret. Im Frühjahr ist sein Fleisch am allerbesten, es wird zur Begattungszeit schlechter, besonders bey den Männchen; im October ist es dünn, mager und zähe, und verbessert sich darauf im November.

Das Gehirn ist länglicht. Der Brustknorpel, der in der Quere liegt und die Brust vom Unterleibe trennt, hat von jeder Seite zween Aeste, davon einer nach hinten und der andere nach vorne zu gebogen ist, an denen die zehn

---

a) Müller. L. S. 3. Th. S. 241.

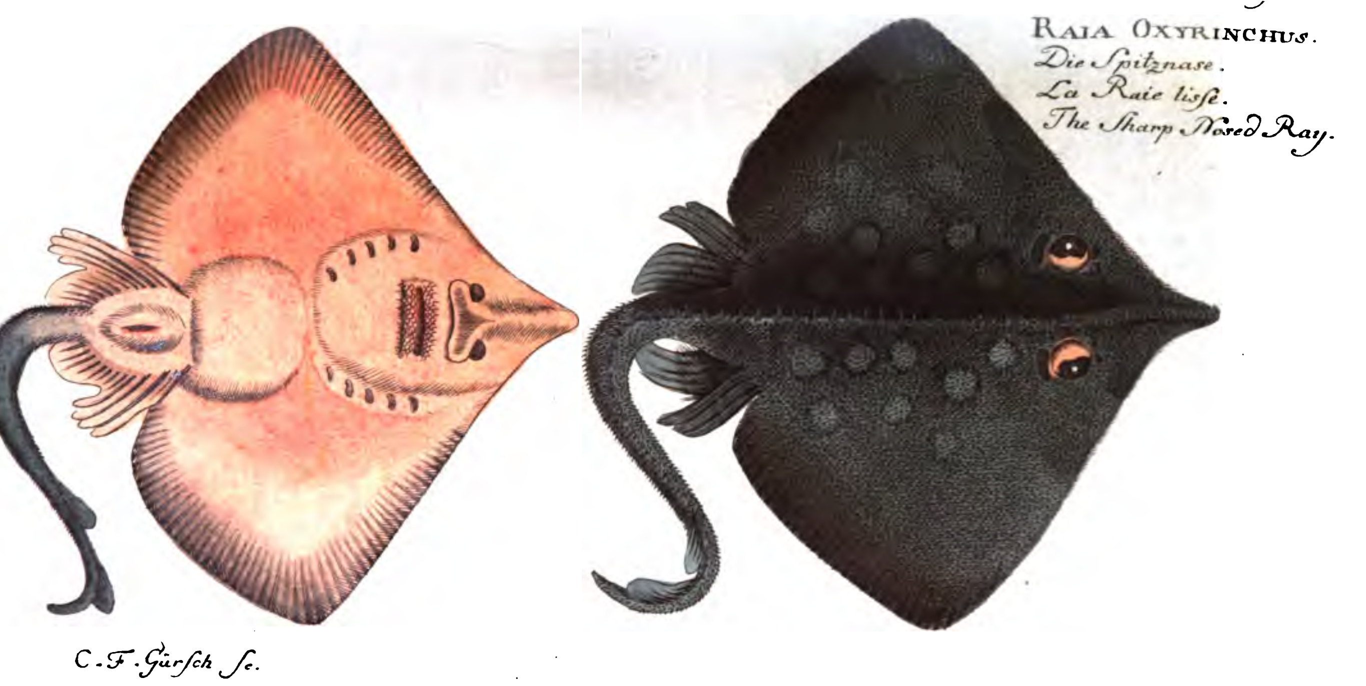
b) Ichth. p. 69.

Kiemen befestiget sind. Das dreieckigte Herz liegt in einer dergleichen Höhle. Das Zwergfell ist stark, die Leber groß, und besteht aus dreien Lappen, wovon der mittlere der kleinste ist; die Milz ist röthlich und bildet ein länglichtes Dreieck. Der Schlund ist kurz, der Magen lang und weit und hat starke Falten. Der Darmkanal ist kurz, ein wenig gebogen und wie bey den Schollenarten mit einer schneckenförmigen ausgespannten Haut versehen. Die Nieren sind länglicht und von dunkelrother Farbe. Der Eyerstock liegt am Rückgrad nahe am Zwergfell und besteht aus einer starken Anzahl von Eiern, wovon die untersten die größten sind. Wenn die befruchteten eine gewisse Größe erreicht haben; so senken sie herunter in die Gebährmutter, die ohnweit dem After befindlich ist. Der Dotter hat die Gestalt einer flachen Kugel und das Weiße ist salzigt. Bey den Männchen bemerkt man unter der Leber am Rückgrade zween drüsigte Körper, in denen eine weiße Feuchtigkeit enthalten ist, und die durch zween dünne Gänge, die sich ohnweit dem After endigen, den Ausgang findet; diese Körper sind wahrscheinlich die Hoden. Eigentliche Ribben habe ich so wenig bey diesen, als bey den Schollenarten bemerkt.

In Deutschland heißt dieser Fisch Glattroche; in Heiligeland Tepel, die großen Baumrochen und die ganz großen Fleten; in Island Skata; in Dännemark Roe-Hale; in Norwegen Plet-Rokken; in Grönland Takkalikkisak; in Holland Vleet; in England Skate und Flair; in Frankreich Raye-lisse; in Marseille besonders Flossade; in Spanien Luida; auf der Insel Malta Rasa und in Rom Bavosa.

Artedi führt zwar zu unserm Fisch den Βατος des Aristoteles an a), allein da dieser Namen einen Rochen mit

a) Syn. p. 102. n. 9.



RAIA OXYRINCHUS.
Die Spitznase.
La Raie lisse.
The Sharp Nosed Ray.

C. F. Gürsch Sc.

vielen Stacheln bedeutet; so kann wohl der unsrige, da er unter allen die wenigsten aufzuweisen hat, nicht darunter verstanden werden. Seine Frage: ob unter der Raja Laevis des Schoneveld unser Fisch zu verstehen sey? kann ich bejahen.

Wenn Herr Professor Brünniche zu der zwey und funfzigsten Tafel des Salvian, wo der unsrige vorgestellt ist, den Oxyrinchum anführt a); so liegt hier wohl ein Schreibfehler zum Grunde.

Gronov führt unrichtig den eilften Dornstrauch des Klein, mit drey Reihen Stacheln am Schwanze, zu unserm Fisch an b).

2.

Die Spitznase.

80ste Taf.

Eine Reihe Stacheln am Rücken und Schwanze c).

Die längs dem Rücken und Schwanze stehende einfache Reihe Stacheln unterscheiden diesen von den übrigen

---

a) Pisc. Mass. p. 2. n. 2.

b) Zooph. p. 37. n. 157.

c) *Raja, aculeorum ordine unico in dorso caudaque.* Raja Oxyrinchus. R. varia, dorso medio tuberculis decem aculeatis. *Linn.* S. N. p. 395. n. 3. et *Artedi* gen. p. 72. n. 8. S. n. p. 110. n. 8. *Charlet.* p. 130. n. 4. Leiobatus, pustulis inermibus unica serie per integrum dorsum ad usque pinnarum par iuxta exitum caudae laevis decurrentibus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 34. n. 8. Miraletus. *Bellon.* Aquat. p. 79. Raja. *Salv.* p. 148. b. 150. Raja Oxyrinchos major. *Willughb.* p. 71. t. D. 1. *Ray.* Synops. p. 26. n. 3. Raja Laevis. *Rond.* P. I. p. 344. *Jonst.* p. 35. t. 10. f. 1. 2. *Aldrov.* p. 150. *Gesner.* Aquat. p. 790. Icon. Anim. p. 129. Glattroche.

Fischgattungen. Außerdem nimmt man an jedem Auge drey dergleichen und auf der Oberfläche weit mehrere zarte wahr, wodurch dieselbe rauh wird. Bey einigen findet man auch ein paar Stacheln am Rücken; und soll gleichfalls der Schwanz manchmal bey den Männchen auf beiden Seiten mit einer Reihe Stacheln versehen seyn. Die obere Seite ist grau, hat runde hellere und kleine dunklere Flecke und schwarze Punkte. Der Rücken, Schwanz und die Flossen haben eine schwärzliche ins rothe spielende Farbe. Der Kopf läuft in eine Spitze aus; im Munde stehen mehrere Reihen spitziger Zähne bey einander; der Körper ist nur dünn, woher er wahrscheinlich in Marseille den Namen Flossada, Matratze, erhalten. Der Schwanz ist mit zwo kleinen häutigen Flossen besetzt.

Wir treffen diesen Fisch unter andern Meeren auch in der Nordsee an, wo er ohnweit Heiligeland gefangen wird und von woher ich ihn mehrmalen erhalten habe. Diese Rochenart kömmt der vorhergehenden an Größe vorzüglich nahe. Herr Pennant sahe einen von sieben Fuß Länge und fünf Fuß Breite ausfischen a). Sowol von dieser als von der vorhergehenden Art werden in England die Jungen so lange Jungferrochen b) genannt, bis sie ihr Geschlecht fortzupflanzen anfangen.

Dieser Fisch wird eben so, wie der vorhergehende, gefangen und genossen: jedoch fällt sein Fleisch ungleich schlechter aus und wird daher weniger geachtet.

Der innere Bau des Körpers kömmt mit dem vorhergehenden überein.

Thierb. S. 68. b. Flossade. Brünn. Pisc. Mass. p. 2. n. 2. Sharp-nosend-Ray. Penn. B. Z. III. p. 83. n. 31. Das Spitzmaul. Müller. L. S. 3. Th. S. 243.

a) Britt. Zool. III. p. 84.
b) Maids.

81 Tafel.

RAJA AQUILA.

Der Meeradler.

L'Aigle Poisson.

C. F. Gürsch sc.

In Deutschland heißt dieser Fisch Spitznase; in England White-Cunt und die jungen Maids; in Frankreich Flossade; in Spanien Manta oder Quilt und in Italien Mucosa und Bavosa.

Die Bestimmung des Linne' und Artedi ist unzuverläßig: denn die Anzahl der Stacheln ist ungleich größer als beide sie angeben; überdies ist sie bey den Alten und bey den Männchen größer, als bey den Jungen und Weibchen. Auch führt letzterer die Vorstellung des Salvian, welcher den vorhergehenden Fisch bezeichnet, unrichtig zu dem unsrigen an a).

3.

Der Meeradler.

21ste Taf.

Eine Flosse und einen Stachel am Schwanze b).

Die Flosse und der Stachel, welche an dem borstenartigen Schwanze dieses Fisches sitzen, sind zureichende Kennzeichen für ihn.

---

a) Syn. p. 101.

b) *Raja, cauda pinnata aculeoque unico.* Raja Aquila. R. corpore glabro, aculeo longo serrato in cauda pinnata. *Linn.* Syst. Nat. p. 396. n. 6. et *Arted.* gen. p. 72. n. 5. Syn. p. 101. n. 5. Leiobatus, capite exserto; cauda tenui et longa laevi, in cujus superiore parte pinnula parva, paulo post processus osseus cuspidatus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 33. n. 4. Ἀετος *Arist.* H. A. l. 5. c. 5. Aquila. *Plin.* N. H. l. 9. c. 24. *Salv.* p. 146. b. 147. *Jonst.* p. 33. t. 9. f. 8. 9. *Willughb.* p. 64. t. C. 2. App. t. 10. Aquila. *Ray.* Synops. p. 23. n. 1. Aquila marina. *Bellon.* p. 97. *Gesner.* Aquat. p. 75. Icon. Anim. p. 121. 122. Thierb. S. 67. 68. Paralip. p. 38. Aquila. *Aldrov.* p. 438-40. Pastinaca secunda Species. *Rondel.* P. I. p. 338. Lan-

Der Körper ist glatt, mit einem Schleim überzogen und die Haut dick und lederartig. Der Kopf endigt sich in eine kurze stumpfe Spitze, an der man sowol auf der obern als untern Seite eine längliche Furche und eine andere dergleichen weiter hinten zwischen den Augen wahrnimmt. Die Augen stehen auf einem knorplichten Cylinder weit hervor, haben einen schwarzen Stern und gelben Ring; hinter denselben sieht man zwey große Wasserlöcher und hinter diesen in der Mitte eine und seitwärts fünf Erhöhungen, welche letztere wie Ribben gebildet sind. Der Mund hat bewegliche Lippen, und beide Kinnladen sind mit mehreren dichtstehenden Reihen stumpfer Zähne besetzt. Die Nasenlöcher sind länglichtrund, liegen in der Quere und sind durch eine knorplichte Scheidewand a) getrennet. Eine starke Haut bedeckt die Nasenlöcher und ist in der Mitte durch ein Band b) befestigt. Die Bauchflossen fehlen diesem Fische, und am Schwanze, welcher den Körper an Länge übertrifft, bemerkt man die erwähnte kleine Flosse und den spitzigen und sägeförmigen Stachel, womit der Fisch verwunden kann. Manchmal ist dieser Stachel abgebrochen c), wenn nämlich etwa die Spitze in dem verwundeten Körper sitzen geblieben ist. Zu Zeiten findet man auch welche mit zween Stacheln: denn da nach der Beobachtung des Dr. Baster d) dieser Fisch den Stachel jährlich wechselt; so trifft es sich zu Zeiten, daß der neue hervorkommt, wenn der alte noch nicht abgeworfen ist. So finden wir beim Gesner e)

---

cette. *Brünn.* Pisc. Maſſ. p. 2 n. 4. Aigle marin. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. Pl. 7. f. 1. Adlerfisch. *Richter.* Ichth. S. 652. 674. Der Meeradler. Müller. L. S. 3. Th. S. 245. t. 11. f. 4.

a) Septum naſi.

b) Frenulum.

c) *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 3.

d) Opuſc. ſubſec. t. 2. p. 33.

e) Aquat. p. 77. Thierb. S. 67.

und Aldrovand a) Zeichnungen mit zween Stacheln. Die Farbe ist auf den Seiten bleifarbig, nach dem Rücken zu bräunlich, unten weiß und an den Seiten ins olivenfarbige schielend.

Wir treffen diesen Fisch in der Nordsee, jedoch nur selten, desto häufiger aber im mittelländischen Meere an. Denjenigen, davon ich hier die Zeichnung mittheile, erhielt ich aus Hamburg unter dem Namen Qaad-b) rochen, weil die dasigen Fischer sein Fleisch für giftig halten. Sie bringen solche lediglich in der Absicht mit, um aus ihren Lebern durch die Sonne ein Oel auströpfeln zu lassen, das daselbst wider die Gicht gebraucht wird. Seine Länge betrug ein und einen halben Fuß, die größte Breite achtzehn und die Dicke drey Zoll, und ee wog vierzehn Pfund. Ich hielt ihn anfänglich für eine Abänderung des Stechrochens, indem ich so wenig übereinstimmendes mit denen von den Schriftstellern gelieferten Zeichnungen fand: indessen bewegen mich die hervorstehenden Augen, ihn so lange für den Meeradler zu halten, bis etwa ein italienischer Naturkündiger, der eher wie ich Gelegenheit hat diesen Fisch zu sehen, die Sache entscheiden wird.

Die, welche man gewöhnlich in Rom zu Markte bringt, wägen nicht über ein Paar Pfund; jedoch soll man auch manchmal welche von drey hundert Pfund schwer finden c).

Man fängt ihn auf eben die Weise wie den vorhergehenden; er wird aber wegen seines zähen Fleisches, welches Galenus zu den harten und schwer zu verdauenden Speisen rechnet d), wenig geachtet, und nur so lange er noch jung ist, von dem gemeinen Manne verzehret: die Leber aber wird als eine sehr wohlschmeckende Speise für die Tafeln der Vornehmen häufig gesucht. Die Fischer

---

a) De Pisc. p. 439. 440.
b) Böse.
c) *Salv.* Aquat. p. 147. b.
d) De Alim. Class. II.

hauen, aus Furcht von seinem Stachel verletzet zu werden, demselben den Schwanz sogleich ab, als sie sich seiner bemächtiget haben.

Er liebt die morastigen Stellen und schwimmt nur langsam; man hat ihm daher in Frankreich, wegen seines schwerfälligen und steifen Ganges, den Namen Glorieux beygelegt a). Er lebt, wie die übrigen dieses Geschlechts, von andern Wasserbewohnern.

Der Magen ist von mittlerer Größe, der Darmkanal aber kurz und weit; die gelbliche Leber besteht aus einem großen runden, und aus einem länglichten Lappen, und wog bey unserm vierzehnpfündigen Fische ein Pfund und zwey Loth.

In Deutschland wird dieser Fisch Meeradler; in Holland Zee-Arend; in England Sea-eagle; in Frankreich Aigle marin und Glorieux; in Bourdeaux besonders Tare Franc; in Italien Rospo; in Rom und Neapel besonders Aquilone; in Genua Pesce ratto und auf der Insel Malta Hamiema genannt.

Bellon hat uns zwar die erste Zeichnung von diesem Fisch geliefert b), allein sie taugt nichts, da sie von einem durch die Kunst entstellten Fische hergenommen ist.

Aldrovand giebt zwo Arten von Meeradlern an c), davon der eine sich durch einen kurzen Schwanz und den einfachen Stachel, von dem mit dem langen Schwanze und dem doppelten Stachel unterscheidet; worinn ihm Willughby d) und Ray e) folgen: allein da der kurze Schwanz eben so etwas zufälliges ist, als die Gegenwart der beyden Stacheln; so können sie auch nicht als zwo besondere Gattungen angesehen werden.

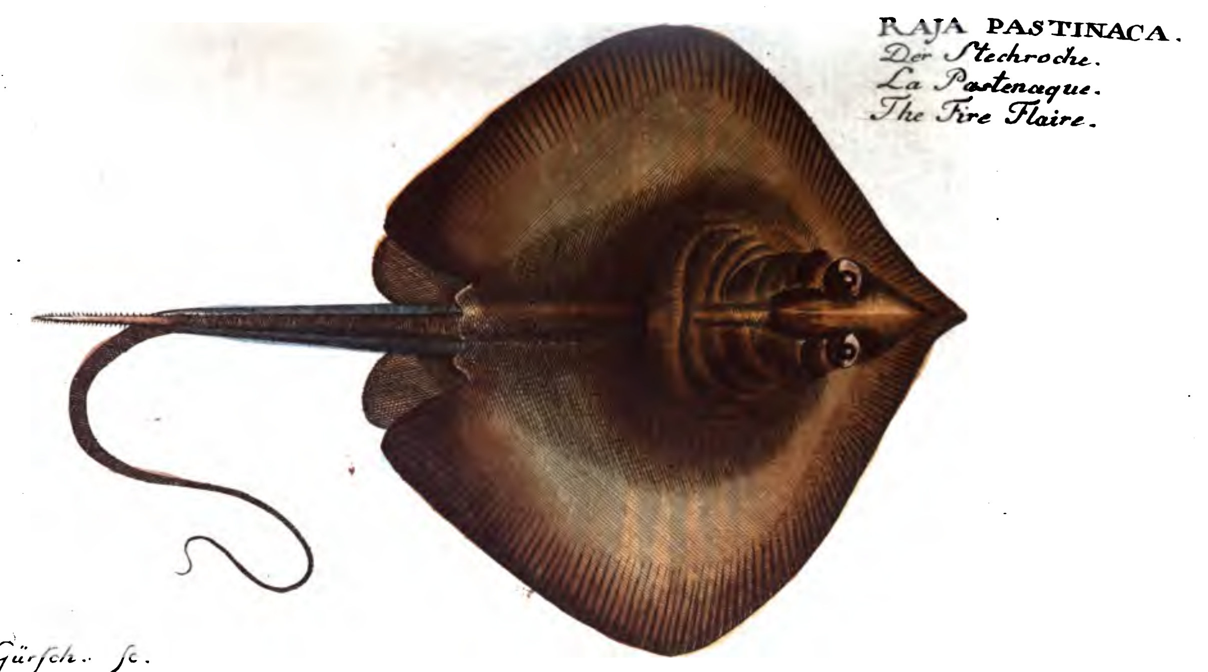
a) *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 339.

b) Aquat. p. 97.

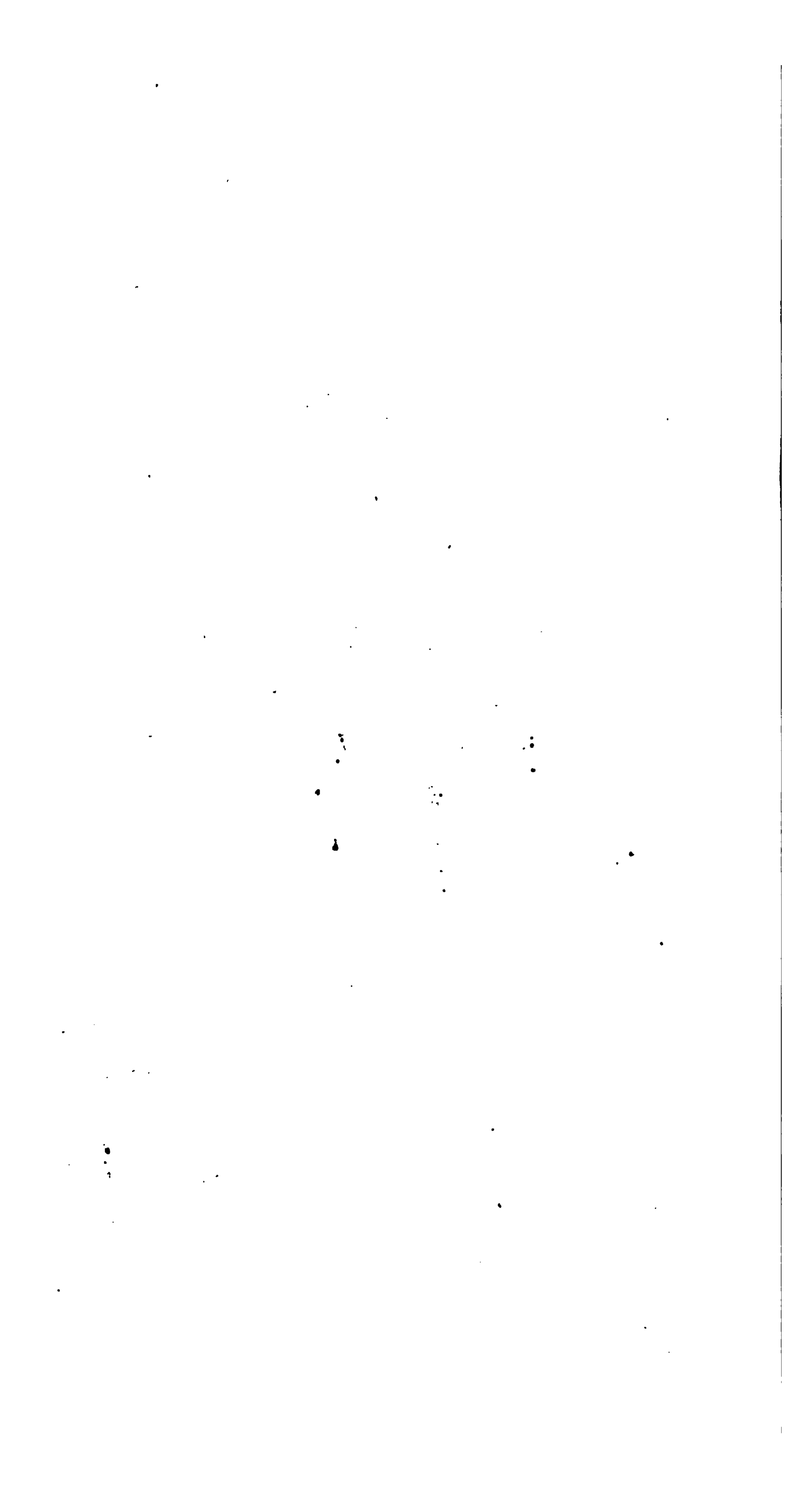
c) De Pisc. p. 438.

d) Ichth. p. 64. 65.

e) Synops. Pisc. p. 23. n. 1—3.



RAJA PASTINACA.
Der Stechroche.
La Pastenaque.
The Fire Flaire.



4.

Der Stechroche.

82ste Taf.

Am Schwanze nur ein Stachel sichtbar a).

Diesen Fisch erkennet man an dem Stachel, womit der flossenlose borstenartige Schwanz bewafnet ist.

Der Körper ist glatt, mit Schleim überzogen; der Kopf läuft in eine kurze Spitze aus: die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe, und auf dem Rücken bemerkt man die halbmondförmigen knorpelichten

---

c) *Raja, cauda apterygia, aculeo sagittato.* Raja Pastinaca. R. corpore glabro, aculeo longo serrato in cauda pinnata. *Linn.* S. N. p. 396. n. 7. et *Art.* Gen. p. 71. n. 3. 4. Syn. p. 100. n. 3. 4. *Müll.* Prodr. p. 37. n. 310. Raja laevis, dorso caudaque apterygiis: aculeo postice serrato in cauda. *Gronov.* Mus. I. p. 64. n. 141. Zooph. p. 37. n. 158. Leiobatus, in medio crassius, ad margines tenuis, laevis, ore exiguo, maxillis granulatis, cauda tereti, mox tenuata, tandemque in exiguam veluti setam desinente; processu osseo, digiti longitudine serrato, praedita. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 33. n. 5. Ὀ Τρυγών. *Arist.* H. A. l. 1. c. 5. l. 5. c. 3. 5. l. 6. c. 10. 11. Trigon, *Plin.* N. H. l. 9. c. 48. et Pastinaca. l. 9. c. 24. 42. Raja cauda sagittata. *Baster.* Opusc. Subs. T. II. p. 33. t. 4. f. 5—10. *Pastinca.* *Röndel.* de pisc. P. I. p. 331. *Salv.* p. 144. 145. *Pastinca* marina. *Gesner.* Aquat. p. 679. Icon. Anim. p. 121. 122. Thierb. S. 69. a. *Jonst.* p. 32. t. 9. f. 7. Pastinca marina laevis. *Bellon.* p. 95. Pastinca marina nostra. *Aldrov.* p. 426. *Pastinca* marina prima. *Rondel.* *Willughb.* p. 67. t. C. 3. Rokkel. Pontopp. Dän. S. 185. Gaj. Kämpf. Reise n. Japan, S. 155. The Sting-Ray. *Penn.* B. Z. III. p. 95. The Firc-Flaire. *Ray.* Synops. p. 24. n. 2. Stechrochen, Steinroche. Töpel. Schonev. S. 58. Der Pfeilschwanz. Müller. L. S. 3. Th. S. 246. t. 11. f. 3.

Ribben. Auf der obern Seite ist er am Rückgrad und an den Flossen braun, und zwischen diesen olivenfarbig; die untere Seite ist weiß und die Bauchflossen fehlen diesem eben so wie dem vorhergehenden. Von der Würkung des Stachels aber machten die Griechen und Römer, den Aristoteles ausgenommen, eine fürchterliche Schilderung. Aelian a) und Plinius b) sagen, daß wenn ein lebendiges Geschöpf damit verwundet würde, es ohne Rettung verloren sey. Ersterer erzählet, daß ein Dieb, welcher einen dergleichen Fisch, in der Meynung, daß es eine Scholle gewesen, gestohlen, von demselben verletzet worden und sogleich neben ihm todt liegen geblieben wäre c). Ohne Zweifel hat man daher auch dem Sohn der Circe diesen Stachel als einen Dolch mitgegeben, womit er seinen Vater, den Ulysses, sicher ums Leben bringen würde. Auch die heutigen amerikanischen Völker bedienen sich derselben statt der Pfeile; ja sogar soll nach dem Aelian der größte und gesundeste Baum absterben, wenn er mit diesem Stachel geritzt wird d); und dem Oppian zufolge soll sein Gift den Felsen verzehren können e). Gronov besaß einen dergleichen Stachel, der vier Zoll lang war f).

Die heiligeländer Fischer hingegen fürchten sich nicht vor selbigen g), und die Japaner halten ihn sogar für das sicherste Mittel wider den Schlangenbiß, wenn sie die Wunde damit bestreichen; sie tragen ihn daher zu diesem Ende beständig bey sich h): nur müsse er, wenn er diese Kraft äußern soll, von einem lebendigen abgeschnitten seyn.

---

a) L. 13. c. 7.

b) Hist. Nat. l. 9. c. 48.

c) A. a. O.

d) l. 13. c. 5. 6.

e) Non corpora solum mortalis capit ista lues, sed saxa peredit. l. 2. p. 128.

f) Zooph. p. 37. n. 158.

g) Schonev. Ichth. p. 58.

h) Kämpfer Reise nach Japan. S. 155.

Die älteren Aerzte und Ichthyologen hielten indessen sein Gift für heilbar, daher Dioscorides a), Rondelet b) und die folgenden Ichthyologen verschiedene Mittel dawider anriethen; auch die neuern Naturkündiger, worunter Linne' ebenfalls gehöret c), halten diesen Stachel für giftig: ich glaube aber, daß er eben so wenig, als die vom Petermännchen eine giftige Eigenschaft besitze, und daß die übelen Folgen eben die Ursachen zum Grunde haben, welche ich bey jenem angeführt habe d).

Der Stachel dient diesem Fisch nicht nur zum Vertheidigungswerkzeuge, sondern auch die Fische damit zu verwunden, um sich ihrer desto leichter zu bemächtigen und sie verzehren zu können; er soll sogar, nach Plinius Bericht, damit dem Hayfisch anfallen e).

Wir treffen diesen Fisch fast in allen europäischen Meeren an; und haben wir dem Bellon die erste Zeichnung zu verdanken f). Ich habe verschiedene derselben aus Hamburg, in der Größe wie die Zeichnung besagt, erhalten; er wird indessen auch noch viel größer angetroffen. Salvian hat welche von zehn Pfund schwer gesehen g), und da Plinius seinen Stachel fünf Zoll lang angiebt h); so muß es wol noch größere geben. In Absicht des Fanges, der Härte des Fleisches, der Güte der Leber, der Nahrung und des Baues der inneren Theile, kömmt er mit dem vorhergehenden überein.

In Deutschland heißt dieser Fisch Stechroche, gröne Töpel; in Holland Pylstaart; in Dännemark Rokkel; in England Fire-Flaire, Fieree-Flair; in Frankreich

a) De Simpl. l. 3. c. 33.
b) De Pisc. p. 336.
c) Syst. Nat. p. 396. n. 7.
d) Zweeter Theil. S. 133.
e) N. H. l. 9. c. 48.
f) Aquat. p. 95.
g) Aquat. p. 144. b.
h) N. H. l. 9. c. 48.

Pastenade de mer, Tourterelle ou Tarre ronde; in der Provence besonders Vastrango oder Beestango; in Rom Brucho oder Brucco; in Genua Ferraza; in Sicilien Bastonaga und in Japan Gai.

Die Gegenwart des alten Stachels, wenn der neue bereits gewachsen ist, haben Aldrovand a), Willughby b) und Ray c), und sogar den Artedi d) verleitet, eine eigene, und den Linne e), eine Nebengattung davon zu machen.

Der rauhe Stechrochen, dessen Bellon gedenkt f), ist von den folgenden Ichthyologen, außer dem Gesner, der jedoch nur den Schwanz allein abbildet g), und dem Aldrovand, der ihm einen Kopf ohne Rumpf angesetzt hat h), nicht weiter bemerkt worden.

5.

Der Nagelroche.

83ste. Taf.

Eine Reihe nagelförmiger Stacheln am Rücken und Schwanze i).

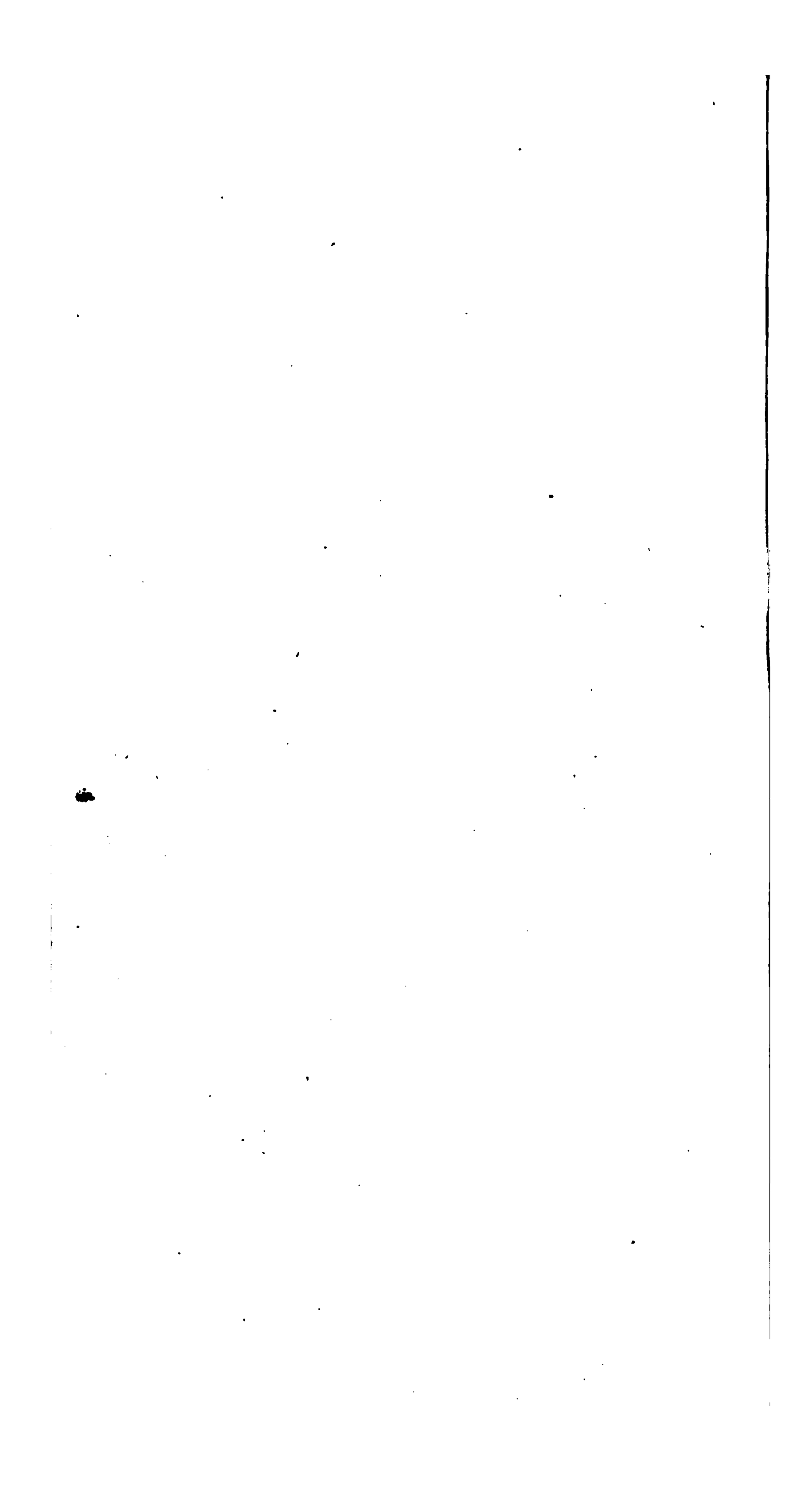
---

a) De Pisc. p. 426. 427.
b) Ichth. p. 67. 68.
c) Syn. Pisc. p. 24. n. n. 3.
d) Syn. p. 100. n. 3. 4.
e) Syst. Nat. p. 896. n. 7.
f) Pastinaca aspera. Aquat. p. 94.
g) Thierb. S. 67. b. Icon. Anim. p. 123.
h) De Pisc. p. 427.
i) *Raja ordine aculeorum unguiformium unico in dorso caudaque.* Raja clavata, R. aculeata, dentibus tuberculosis, cartilagine transversa abdominali. *Linn. S. N.* p. 397. n. 8. et *Art.* gen. p. 71. n. 2. Syn. p. 99. n. 2. Spec. 103. Raja dorso dipterygio, aculeis scabro, cauda ordine aculeorum solitario, apice pinnato, rostro acuminato. *Gronov.* Mus. I. p.



RAJA CLAVATA.
Der Nagelroche.
La Raie Bouclée.
The Thornback

C. F. Guesch fc.



Die längs dem Rückgrade und auf dem Schwanze stehende Reihe wie Nägel gebildeter und gekrümmter Stacheln, geben ein sicheres Merkmal ab, diesen Rochen von den übrigen zu unterscheiden. Die Anzahl derselben ist veränderlich: so zählete Artedi a) dreißig und Pontoppidan b) nur funfzehn. Außer dieser Reihe sind auf dem Körper, sowol oben als unten und auch auf den Seiten des Schwanzes dergleichen Stacheln einzeln, imgleichen vor den Wasserlöchern, den Augen und an der Nase oben und unten verschiedene derselben sichtbar. Die übrige ganze Oberfläche ist von kleinen unzähligen Stacheln rauh. Die großen Stacheln lassen, wenn sie abfallen, einen weissen Fleck zurück. Ohne Zweifel wechselt dieser Fisch jährlich diese Stacheln, weil ich zwischen den großen kleinere von der nämlichen Art wahrnehme, wie solches auf der drey- und vier und achtzigsten Tafel zu sehen ist. Die großen Stacheln bestehen aus zween Theilen, aus einem runden Kopfe und aus einem zugespitzten cylindrischen Theile, wovon letzterer in ersteren eingefüget ist, und die beym Kochen aus einander fallen. Der Kopf endigt sich

---

63. n. 140. - Zooph. p. 36. n. 154. Dasybatus clavatus, corpore toto maculis albidis rotundis, vel ellypticis majoribus interspersis crebris; nigris, circularibus parvis, belle variegato. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 35. n. 4. t. 4. n. 7. Ἡ Βατίς. der griechischen und Raja clavata der lateinischen Schriftsteller. Rätka: *Linn.* Westgothl. Reise. S. 203. Rokke, Rokke-Fisk. Pontopp. Norw. 2. Th. S. 268. Gaddaskata. Olaff. Isl. 1. Th. S. 191. n. 17. La raye bouclée, Cours d'hist. Nat. t. V. p. 89. Clavelado. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 3. n. 5. The Thornbak. *Penn.* B. Z. III. p. 93. n. 37. Pl. 11, 12. Steinroche, Nagelroche. *Schonev.* p. 58. Die Nagelroche. Müller. L. S. 3. Th. S. 248.

a) Syn. p. 90. n. 2.

b) Daenn. p. 185.

in eine ziemlich lange Spitze; beide Kinnladen sind mit kleinen runden Zähnen besetzt; die Zunge ist kurz, breit und glatt, und der Augenstern schwarz, so wie der halbmondförmige Ring um denselben braun. In jeder Bauchflosse zähle ich drey und in jeder Afterflosse sechs Strahlen, welche mit einander im Grunde verwachsen sind. Der Schwanz ist länger als der Körper, oben gewölbt, unten flach und gegen das Ende mit einigen häutigen Flossen besetzt. Die obere Seite ist bräunlich und mit vielen weißen runden, unterweilen auch mit schwarzen Flecken geziert: die untere Seite aber ist ganz weiß und zu Zeiten hier und da mit kleinen Stacheln besetzt.

Wir treffen diesen Fisch häufig in der Nordsee an, und habe ich verschiedene derselben aus Hamburg unter dem Namen Nagelroche, einen bis zween Fuß breit, erhalten. Sie erreichen auch eine ansehnliche Größe, wie man denn im Jahr 1634, ohnweit der Insel St. Christophel, vermittelst Harpunen einen erhielt, der zwölf Fuß lang und zehn Fuß breit war, und wovon die Leber allein von zehn Matrosen nur mit vieler Mühe fortgeschaffet werden konnte a). Am häufigsten erhält man sie im Jun und Jul, da sie sich den Ufern nähern, um ihre Jungen zwischen den Seekräutern abzusetzen.

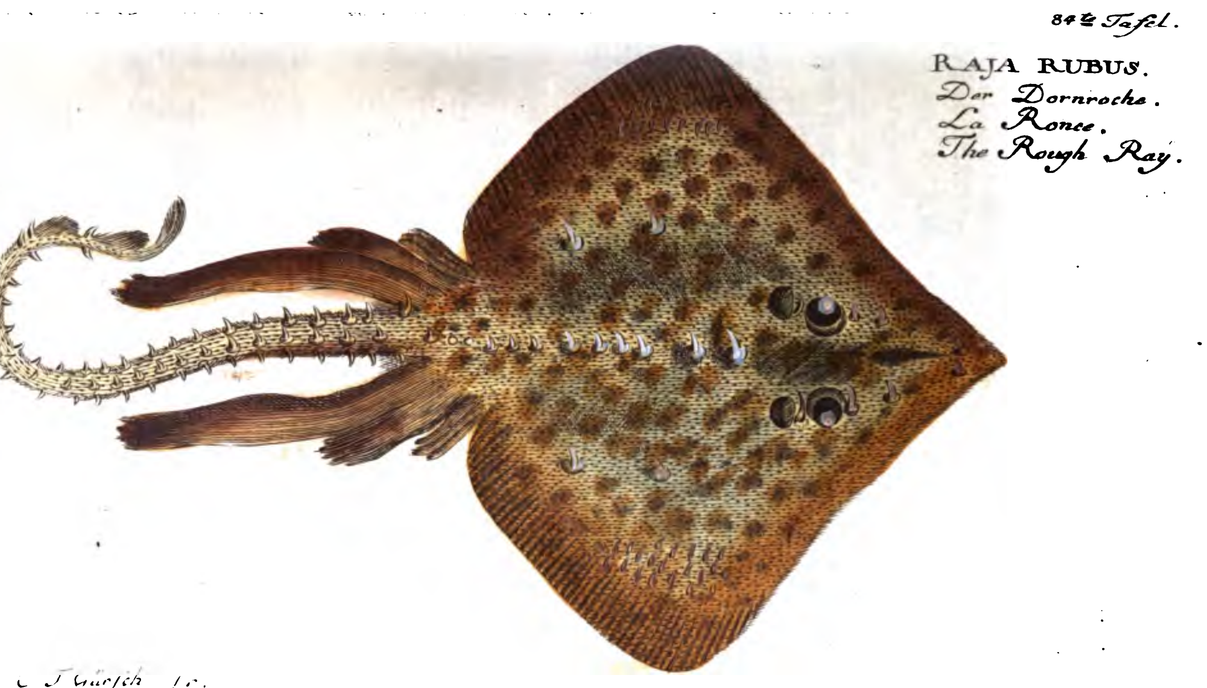
Diese Gattung hat ein zähes Fleisch, das nur vom gemeinen Mann genossen wird, nachdem sie dem Fisch zuvor die Haut abgezogen und im Salzwasser oder in einer Butterbrühe gekocht haben. Die Norweger fangen sie nur in der Absicht, um aus der Leber Thran zu brennen; sie trocknen indessen auch das Fleisch und verkaufen es an Ausländer, die es zum Schiffsvorrath gebrauchen b); und die Isländer verzehren es, wenn es halb verfault ist c).

a) Müller, L. S. 3. Theil. S. 250.

b) Pontopp. Norw. 2. Th. S. 269.

c) Olafs. a. a. O.

RAJA RUBUS.
Der Dornroche.
La Ronce.
The Rough Ray.



J. Gürsch fc.

Der Magen ist lang und weit, und der untere Theil eng und nach oberwärts gebogen. Der Darmkanal ist weit, kurz und etwas gekrümmt. Ohnweit dem Ende desselben nimmt man am hintern Theil einen Blinddarm wahr. Die Leber ist groß, besteht aus dreien Lappen, davon die beiden äußern sehr lang sind. Die Milz ist dunkelroth und bildet ein längliches Dreyeck; die langen und dunkelrothen Nieren liegen dem Rückgrad zur Seite.

In Deutschland heißt dieser Fisch Steinroche, Nagelroche; in Holland Roch; in Dännemark Rokke, Rokkel; in Norwegen Söm-Rokke, Söm-Skatte; in Island Gadda-Skata, Tinda-Bukia; in Italien Perosa oder Petrosa; in Spanien Pescado; in Frankreich Raye bouclee, rousee; in Marseille besonders Clavade und Clavelade und in England Thornback.

Die Bestimmung des Artedi und Linne' von diesem Fische ist viel zu allgemein, als daß sie ihn charakterisiren könnte: denn alle Rochen haben einen Knorpel, der in die Quere gehet, und mehrere sind mit stumpfen Zähnen begabet.

6.

Der Dornroche.

Raja rubus.

24ste Taf.

Am Rücken eine, am Schwanze drey Reihen Stacheln a).

a) *Raja, ordine aculeorum in dorso unico, tribusque in cauda.* Raja clavata varietas. *Art.* Syn. p. 99. n. 2. Dasybatus clavatus, spinis clavis ferreis similibus.

Die einzige Reihe am Rückgrad und die drey am Schwanze sichtbaren nagelförmigen Stacheln unterscheiden den Dornrochen von den übrigen dieses Geschlechts. Ausser diesen sieht man an dem Rücken vier, an den Augen sechs, an der Nase zween dergleichen große, an den Rükkenflossen mehrere Reihen kleinere und an der übrigen Oberfläche unendlich viele zarte Stacheln. Die Augen, welche an unserm Fisch weit nach hinten zu stehen, haben einen bläulichen Stern und einen schwarzen Ring. Auf der gelblichen Grundfarbe stehen viele braune Flecke. Auf der untern weißen Seite sind zehn große, und an der Nase viele kleine Stacheln sichtbar. Die Mundöfnung ist breit und mit vielen keilförmigen in einer Spitze sich endigenden Zähnen besetzt. Die Bauch- und Afterflossen haben eben so viel Strahlen, wie die vom vorhergehenden; neben diesen siehet man die zween langen herunterhangenden flossenähnlichen Körper, welche nur dem Männchen eigen sind und welche es wahrscheinlich um das gleichfalls schlüpfrige und glatte Weibchen herumschlägt, um sich an dasselbe während der Begattung anschließen zu können. Damit man beide Geschlechter desto leichter unterscheiden möge, habe ich auf

---

Klein. Miss. Pisc. III. p. 36. n. 6. Dasybatus clabatus, rostro acuto. n. 7. et Dasybatus, rostro acutissimo, cauda bipenni, tribus ordinibus spinarum longissimarum ad extremitatem usque munita. n. 8. Βάτος der griechischen Schriftsteller. Raja propria dicta. *Bellon.* p. 79. Raja clavata; R. clavata altera; R. spinosa et R. aspera. *Rondel.* P. I. p. 853-56. *Gesner.* Aquat. p. 795-97. Icon. Anim. p. 135-137. Thierb. S. 71. b. — 72. b. *Aldrov.* p. 459—462. *Willughb.* p. 74-78. t. D. 2. f. 1. 3. 4. *Ray.* Synops. p. 26. n. 2 — 5. *Jonst.* und *Ruysch.* t. 10. f. 3. 9. t. 11. f. 2. 3. 4. 5. Raye bouclée. Cours d'hist. Nat. t. 5. p. 58. Rough-Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 83. n. 32.

der vier- und achtzigsten Tafel ein Männchen und auf der drey und achtzigsten ein Weibchen vorstellen lassen.

Auch diesen Fisch treffen wir häufig in der Nordsee an, und habe ich ihn ebenfalls verschiedenemal aus Hamburg erhalten. Man fängt ihn, gleich dem vorhergehenden, mit der Grundangel und läßt er sich durch ein Stück Hering, am leichtesten aber durch den Sandaal an die Angel locken. Man genießt ihn ebenfalls wie den vorhergehenden; so wie auch die inneren Theile auf die nämliche Art gebildet sind.

In Deutschland heißt dieser Fisch Dornroche; in Frankreich Raje boucle'e und in England Rough-Ray.

Aus diesem sowol, als aus mehreren andern Rochenarten, werden allerhand gekünstelte Figuren gemacht, die bey den Schriftstellern abgebildet sind a); und die theils als solche erkannt, theils als getreue Zeichnungen wunderbarer Geschöpfe geliefert werden.

Linne', welcher diesen Rochen nicht mit aufführt, hält ihn vermuthlich mit dem vorhergehenden nur für eine Gattung; und Rondelet, der unsern Fisch vervielfältiget, hat die folgenden Ichthyologen bis auf den Artedi verleitet, ein gleiches zu thun.

a) *Bellon.* Aquat. p. 97. *Aldrov.* de Pisc. p. 437. 443. 444. 447. *Gesner.* Aquat. p. 803. Thierb. S. 73. b. Icon. Anim. p. 139. *Jonst.* und *Ruysch.* t. 12. f. 1. 2. 3.

Vier und zwanzigstes Geschlecht.
Die Hayfische.

Erster Abschnitt.
Von den Hayfischen überhaupt.

Fünf Luftlöcher auf jeder Seite a).

Die fünf Luftlöcher auf jeder Seite sind ein Kennzeichen für die Fische aus diesem Geschlechte.

Der Kopf endigt sich in eine stumpfe Spitze, die Augen sind länglicht, stehen am Scheitel und sind halb bedeckt; hinter ihnen nimmt man die Wasserlöcher wahr, worinn wahrscheinlich auch die Gehörgänge liegen, und sie dienen dem Wasser zum Durchgange, sowol aus dem Munde, als aus den Kiemen. Die Nasenlöcher sind doppelt, mit einer eben solchen gefalteten Haut, als die bey den Rochen, von innen bekleidet und mit einer andern bedeckt. Die Luftlöcher haben eine halbmondförmige Gestalt. Der Körper ist gestreckt, auf den Seiten etwas zusammenge-

a) *Pisces, spiraculis quinque ad utrumque latus.* Squalus. *Linn.* S. N. gen. 131. p. 397. *Art.* gen. 44 p. 66. *Gron.* Muf. I. p. 60. Zooph. p. 31. Cynocephalus, Galeus, Ceftracion, Rhina. *Klein.* Miff. Pifc. III. p. 5-14. Cartilaginei longi. *Willughb.* p. 47. *Raj.* Synopf. p. 28. *Jonft.* p. 24. Cartilaginei longi vivipari. *Bellon.* p. 58. Galei. *Rondel.* P. I. p. 372. Galei feu Muftelae. *Gesner.* Aquat. p. 58. *Aldrov* p. 379. Shark. *Penn.* B. Z. III. gen. 6. p. 98. Hayfische. Müller L. S. 3. Th. S. 252.

drückt; bey den mehresten ist die Mundöfnung unterwärts in der Quere, bey einigen nach der Länge, und bey dem Seeengel a) vorne am Rande. Sie haben mehrere Reihen sägeförmiger, spitziger, theils fester, theils beweglicher Zähne, um ihren Raub desto sicherer fassen zu können; indessen sind sie auch aus Mangel der Backzähne nicht im Stande ihre Beute zu zermalmen, welche sie wie andere Fische ganz verschlucken: daß sie aber, wenn sie etwas haschen wollen, sich erst umkehren und auf den Rücken legen müssen, wie man vom Plinius an b), bis auf den Linne c) durchgängig erzählt, daran zweifle ich eben so sehr, als an der großen Zerstöhrung, die sie unter den Wasserbewohnern anrichten sollten, wenn der Mund eine andere Lage bekommen hätte. Ich dächte, man könnte von unsern süßen Wasserfischen auf jene Wasserbewohner schließen. Hat aber nicht die Nase, der Barbe, der Stöhr, der Sterlet und der Hausen den Mund ebenfalls an der untern Seite in der Quere? und man bemerkt doch gleichwol nie, daß sie sich während des Fressens auf den Rücken legen; und sind wohl der Hecht, der Barsch, der Kaulbarsch, der Zander und der Wels geringere Räuber der Fluß- als jene der Seefische? sind deswegen unsere Wasser verödet? Warum verwüstet der Seeteufel, der einen ungleich fürchterlicher bewafneten Rachen hat, nicht das Meer? und sind wohl die Heringe, Sardellen und Kabeljaue durch die zahllose Menge, welche die Menschen seit mehreren Jahrhunderten hindurch jährlich von ihnen tödten, vermindert worden? Wußte der Schöpfer durch eine ungeheure Menge von Eiern, die er den Wasserbewohnern verlieh, der

a) Squalus Squatina L.

b) Nat. hist. l. 9. c. 24. ersterer sagt sogar: omnia autem carnivora sunt, talia et supina vescantur.

c) Syst. Nat. p. 398.

Habsucht der Menschen vorzubeugen; so kann er auch diese sättigen, ohne dadurch den Untergang der übrigen andern zuwege zu bringen. Der Hay kann, wenn er den Kopf nur ein wenig in die Höhe hebt, bey einem aufgesperrten Munde, sowol vor als unter sich alles haschen, was ihm aufstößt, ohne daß er nöthig hat, sich auf den Rücken zu legen; über dieses kann er ja in diesem Elemente bey seinem schlanken Körper alle Stellungen annehmen, die nöthig sind, sich seines Raubes zu versichern. Für eben so ungegründet halte ich auch dasjenige, was die griechischen d), lateinischen und einige neuere Ichthyologen e) von der Liebe und sonderbaren Vorsorge dieser Fische gegen ihre Jungen vorbringen, daß sie nämlich bey einer bevorstehenden Gefahr selbige in sich aufnehmen sollen. Denn ich sehe die Möglichkeit nicht ein, auf welche Art dieses geschehen könnte, da das Nabelloch viel zu eng ist, als daß sie daselbst hineinkommen könnten. Eben diejenigen Theile, als das Zwergfell und die Bauchmuskeln, welche durch ihr Zusammenziehen und den Druck die Gebürth befördern, verschließen ihnen den Eingang: auch entwickeln sich alle Thiere in einer kurzen Zeit nach der Geburt viel zu stark, als daß sie durch das Nabelloch zurückkommen und die Gebährmutter sie fassen könnte. Man wird eine genauere Verbindung zwischen der Mutter und ihren Jungen nur bey denen Thieren wahrnehmen, welche säugen oder brüten; denn sie würden ohne diesen Naturtrieb nicht fortkommen: bey den übrigen hingegen erstrecket sich dieser nicht weiter, als daß sie ihre Eier oder Jungen da absetzen, wo die Nachkommenschaft ihren Unterhalt findet. Wenn nun unsere Fische nicht in jene Klassen gehören, und der Junge seine erste

---

d) *Aristoteles* H. A. l. 12. c. 62. l. 6. c. 10. *Ael.* l. 1. c. 16. l. 11. c. 9. *Opp.* l. 1.

e) *Rond.* de Pisc. P. I. p. 388.

Nahrung im Eidotter, und nachher im Wasser allenthalben findet; so wäre auch dieser Naturtrieb unnütz. Das vom Herrn Pennant hergenommene Beyspiel von der Beutelkatze paßt a) gar nicht, da die Hayfische weder mit einem solchen Beutel, noch mit Zitzen woran die Jungen saugen, wie jene, versehen sind. Die Eier der Haye, wenn sie zur Reife gediehen sind, haben eine eben solche viereckigte Hülle, wie die vom Rochen, nur mit dem Unterschied, daß statt jene nur mit vier Hörnern, diese zugleich mit eben so viel borstenartigen langen Anhängseln versehen sind, wie die Zeichnungen, die uns Bellon b), Rondelet c) u. a. m. hinterlassen, zu erkennen geben. Sie folgen den Schiffen gern nach, um die todten über Bord geworfenen Körper aufzufangen, und verschlucken alles, was aus dem Schiffe weggeworfen wird; daher man auch nicht selten sogar uneßbare Körper, als Eisen und Holz, in ihren Magen antrifft. Auch den Menschen werden sie beim Einziehen ihrer Netze, oder wenn einer unglücklicher Weise ins Wasser fällt, gefährlich. Fast in allen Reisebeschreibungen findet man Nachrichten von Unglücksfällen, welche diese Thiere anrichten. Herr Professor Forster erzählt, daß ein Matrose auf seinem Schiffe, beim Einziehen des Netzes, von einem Hayfische sey angefallen worden und der zum Glück nur den Kittel gefaßt habe.

Diese Fische sind statt der Schuppen, bis auf einige wenige, mit zarten Stacheln, die ihre Haut rauh machen, versehen, welche bey Nacht leuchten. d). Verschiedene haben außer diesen am Rücken einige große Stacheln, alle aber Brust- Rücken- Bauch- und Schwanz- und wenige auch Afterflossen; auch den Männchen sind, wie bey den

---

a) *Penn.* B.Z. III. p. 101.

b) Aquat. p. 68.

c) De Pisc. P. I. p. 380.

d) *Linn.* S. N. p. 389.

Rochen, zwey besondere hervorragende Geburtsglieder, den Weibchen aber zwo Mutterscheiden und eine doppelte Mutter eigen.

Wir treffen die Haye fast in allen Meeren, vorzüglich in dem südlichen und nördlichen Ocean an. In der Ostsee erscheinen sie jedoch nur selten, desto häufiger aber finden sich einige Arten in der Nordsee ein.

Man fängt den Hayfisch mit großen Angelhaken, die an einer eisernen Kette befestiget sind; denn er würde einen Strick mit seinen Zähnen bald abbeißen. Der beste Köder ist ein Stück faules Fleisch. Am häufigsten fängt man ihn in Grönland im Winter, in den Löchern, welche ins Eis gehauen werden: denn diese besucht er gern, theils um Luft zu schöpfen, theils um sich an den Fischen, die in eben der Absicht daselbst hinkommen, zu sättigen. Die Haye haben ein hartes übelriechendes Fleisch, welches einige nordische Völker aus Noth, und zwar nur das von den Jungen, verzehren; hingegen genießen sie die Eierdottern, ohngeachtet sie einen widrigen Geruch haben. Man fängt sie, um ihre Häute und Lebern zu besitzen; erstere brauchen unsere Künstler zum Poliren und die Norweger statt Leder, letztere geben einen sehr fetten Trahn, welcher von vorzüglicher Güte ist. Ihre Leber ist groß, und eine welche man von einem achtzehn bis zwanzig Fuß langen Hay erhält, liefert gewöhnlich zwo bis drittehalb Tonnen Trahn a). Sie erreichen eine ungeheure Größe und soll es, wie Pontoppidan erzählt, welche von acht bis zehn Klaftern b) und wie Gunner versichert von zwölf Klaftern c) lang geben; und Zorndrager vergleicht sie mit einem kleinen Schiff, das in Norwegen und Moskau gebräuchlich ist d). Ein einziger von dieser Größe gab funf-

---

a) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 218.

b) A. a. O.

c) Schriften der Dronth. Gesellsch. 3. Th. S. 37.

d) Grönl. Fischerey. S. 344.

zehn Tonnen Leber a). Rondelet gedenkt eines von tausend und Gillius von vier tausend Pfund b).

Aristoteles kannte bereits den Sägefisch c), den glatten Hay d), den Dornhay e), das Seeschwein f), den Seeengel g), den Hammerfisch h), die Meersau i), den getiegerten Hay k), den blauen Hay l), den Menschenfresser m) und den Seefuchs n). Darauf machte uns Bellon mit dem kleingeflecktem Hay o) bekannt und brachte sie zuerst in ein Geschlecht, worinn er zwölf Arten zählet, zusammen. Den Seeengel rechnet er, so wie die folgenden Ichthyologen, zu den platten Knorpelfischen p). Darauf lehrte uns Willughby den Spornhay q) kennen, und da er zugleich den Marcgrafischen Hammerfisch r), den Clusischen Dornhay und den italienischen Sagree als eigene Gattungen betrachtet; so bringt er siebenzehn Arten zusammen. Außer diesen hat auch Willughby im Anhang auf der fünften Tafel eine neue Art vorgestellt. Ray, der den Dornhay des Clusius für eine andere Fischgattung hält, nimmt nur sechszehn, und Artedi, der auch den Malta des Rondelet, den Cucur und den Hammerfisch des Marcgraf s) für keine besondere Gattungen erkennet, und der den Seeengel, den die bisherigen Ichthyologen zu den plattgedruckten Knor-

a) Gewöhnlich giebt eine Tonne Leber eine halbe Tonne Thran.

b) Beim *Ray*. Synopf. Pifc. p. 18.

c) Squalus Priftis. L.

d) — Muftelus. L.

e) — Acanthias. L.

f) — Centrina. L.

g) — Squatina. L.

h) — Zygaena. L.

i) Squalus Galeus. L.

k) — Canicula. L.

l) — Glaucus. L.

m) — Carcharias. L.

n) Vulpes. *Art*. Syn. p. 96. n. 8.

o) Squalus Catulus. L.

p) Aquat. p. 73.

q) Squalus Spinax. L.

r) — Tibufo. L.

s) Hift. Pifc. p. 164, 181.

pelfischen gerechnet haben, mit Recht unter den Hayfischen aufnimmt, giebt diesem Geschlechte nur vierzehn Arten a), und Linne', der den Seefuchs b) des Artedi ausläßt, und dafür den Marcgrafschen Hammerfisch c) und den großen Hay d) des Gunner aufnimmt, zählet funfzehn Gattungen. Klein hingegen, der wie Willughby die oben erwähnten als besondere Arten betrachtet, und den Seeengel dazu rechnet, bringt sie unter die vier oben angeführten Geschlechter, denen er achtzehn Gattungen giebt.

Von den neueren Naturkündigern hat uns Seba einen amerikanischen e), Gronov einen ostindischen f), Hr. Brünniche einen aus dem mittelländischen g), Gruner aus dem norwegischen Meere h), Hr. Pennant zwey aus der Nordsee i) und Forskaöl eben so viel afrikanische k) kennen gelehrt. Von diesen allen haben wir in unsern Gewässern, so weit sie die deutschen Ufer begränzen, nur zween aufzuweisen; ich werde also auch nur diese hier beschreiben.

---

a) Gen. p. 18. Syn. p. 93.
b) Vulpes marinus.
c) Squalus Tiburo.
d) — maximus.
e) Thesaur. t. III. t. 34.
f) Muf. I. p. 61. n. 133. Zooph. p. 35. n. 150.
g) Pisc. Mass. p. 6. Squalus edentulus.
h) Abhandlungen der Drontheim. Gesellschaft. 3. Th. S. 21. t. 21.
i) Porbeagle und Beaumaris. Britt. Zool. III. p. 117. 118.
k) Massasa und Kumal. Descript. Animal. p. 10.

SQUALUS ACANTHIAS.
Der Dornhaay.
L'Eguillat.
The Picked Dog.

F. Gürsch Sc.

Zweeter Abschnitt.

Von den Hayfischen insbesondere.

I.

Der Dornhay.

85ste Taf.

Der Körper rundlicht, zween Stacheln am Rücken a).

Der rundliche Körper und die zween Stacheln an den beiden Rückenflossen dienen diesem Hay zum Unterscheidungszeichen. Die Stacheln, davon eine jede am Anfange

---

a) *Squalus corpore teretiusculo, dorso biaculeato.* Squalus Acanthias. S. pinna anali nulla, dorsalibus spinosis, corpore teretiusculo. *Linn.* S. N. p. 397. n. 1. *Müll.* Prodr. p. 37. n. 311. Squalus pinna anali nulla, corpore subrotundo. *Art.* gen. p. 66. n. 3. Syn. p. 94. n. 3. Squalus rostro subacuto; pinnis dorsalibus uniradiato-spinosis, anali nulla. *Gron.* Muf. I. p. 61. n. 134. Zooph. p. 34. n. 149. Squalus dorso bipenni, utraque aculeo majori armata, pinnis ani geminis. *Browne* Jamaic. p. 458. n. 3. Galeus Acanthias, sive spinax. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 8. n. 1. t. 1. f. 5. 6. Ο' ακανθιας γαλεα. *Arist.* l. 6. c. 10. l. 1. c. 38. Mustelus spinax. *Belon.* p. 69. *Salvian.* p. 135. b. Galeus Acanthias der Ichthyologen. Aquilat. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 3. n. 6. Haa, Pig-haa, *Leem.* Comment. de Lappon. p. 312. 313. Hä. *Linn.* Westgothl. Reisen. S. 202. Kukilik. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 127. n. 88. Haae. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 215. Haafur. *Olaff.* Reise nach Isl. 1. Th. S. 191. n. 18. Dornhund. *Schonev.* p. 29. The prikly Hound-Fish. *Charlet.* Onom. p. 128. n. 5. Piked-Dog-Fish. *Penn.* P. Z. III. p. 100. Chien de Mer, l'Aguillat. *Bomare.* Dict. t. 3. p. 138. Der gespornte Seehund. Seligmann. 8ter Theil. LXXVIII. Der Dornhay. Müller. L. S. 3. Th. S. 253.

der Rückenflosse sitzet, sind weiß, stark, beinahe dreieckigt und von einer knöchernen Substanz, welche die dänischen und norwegischen Schiffer für giftig halten, und daher, sobald sie des Fisches mächtig werden, ihm selbige abschneiden a). Diese Stacheln sind sogar beym Embryo schon ausgebildet, nur daß sie nicht die gehörige Härte haben.

Der Kopf ist von oben nach unten zusammengedruckt, hat eine keilförmige Gestalt, ist vorne dünn, endigt sich in eine stumpfe Spitze und ist durchsichtig. Die Stirn, der Rücken und die Flossen sind schwärzlich, die Seiten weiß ins violette spielend und der Bauch ebenfalls weiß. Die Augen sitzen auf den Seiten, sind länglicht und haben einen schwarzen Stern in einem weißblauen Ringe. Hinter denselben sind die Wasserlöcher und auf jeder Seite vier Reihen Poren, die beim Drücken eine klebrigte Feuchtigkeit von sich geben, sichtbar. Die doppelten Nasenlöcher stehen zwischen dem Ende des Kopfes und dem Munde in der Mitte; letzterer liegt in der Quere und ist mit drey Reihen kleiner Zähne besetzt, wovon in einer jeden sechs und zwanzig befindlich sind; ihre Richtung ist so merkwürdig, als ihre Bildung. Ein jeder Zahn besteht aus einer Schneide, zwo Wurzeln und zwo Spitzen, wovon der eine in die Vertiefung des andern eingreift; außer in der Mitte des Mundes, wo sie mit ihren stumpfen Spitzen zusammenstoßen. Wenn man mit dem Finger über die Zähne von der Mitte nach den Seiten zu fährt; so ist die Oberfläche glatt, in umgekehrter Richtung aber rauh und scharf anzufühlen. Eben so verhält es sich mit der Haut, die mit lauter kleinen, nach dem Schwanze zu gekrümmten, Häkgen besetzt ist; fähret man daher mit der Hand vom Kopfe nach dem Schwanze zu, so fühlet sich der Fisch glatt an, umgekehrt aber rauh. An den Seiten sieht man schmale Vertiefun-

a) Olaff. Reise nach Island S. 191.

gen, die längs dem Körper in der Quere, in Gestalt eines Zickzacks, fortlaufen, und dieses sind die Zwischenräume der Muskeln. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung über den Körper. Ohnweit dem Rücken erblickt man einige weiße runde Flecke, und zwar bey den neugebohrnen zahlreicher, als bey den ausgewachsenen. Der Bauch ist breit, lang und der After sitzt am Ende der beiden Bauchflossen. Die Brustflossen haben ihren Stand unter dem letzten Luftloche am Bauche. Die Schwanzflosse umschließt den Theil, an welchem sie befindlich ist, von beiden Seiten, und ist oben länger als unten. Die Afterflosse mangelt gänzlich und die dicke Haut verhindert das Zählen der Strahlen.

Wir treffen diesen Fisch in der Ostsee nur selten, desto häufiger aber in der Nordsee an; derjenige, wovon die Zeichnung gemacht ist, war drey und einen halben Fuß lang, in seinem größten Umfange aber hatte er nur eilf Zoll. Diese Art wird nicht sonderlich groß und nur selten erreicht er ein Gewicht von zwanzig Pfunden.

Der Dornhay frißt alles was ihm vorkommt, besonders geht er den Zugfischen, als dem Hering, Schellfisch und Seestint nach; er hält sich in Gesellschaft zusammen, daher man von ihm mehrere auf einmal bekömmt. Er wird am leichtesten mit einem an die Angel gestochenen Fisch dieser Arten gefangen. Sein Fleisch ist zähe, aber nicht so übelriechend wie bey andern Knorpelfischen, und wird in Italien frisch aus dem Salzwasser gekocht, mit brauner Butter und Petersilie genossen: die Grönländer hingegen lassen es erst halb verfaulen a), damit es mürbe werde; die Isländer und Schottländer spalten denselben und trocknen ihn an der Luft, und wird mit demselben daselbst ein einländischer Handel getrieben. Die Dotter von den Eiern

a) *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 127.

dieser Fische werden von den Norwegern als Rühreier verzehret; auch wird aus seiner Leber Trahn bereitet.

Die Begattungszeit fällt nach dem Aristoteles im September a), und bringt er seine Jungen vom May bis im August zur Welt. Wahrscheinlich wirft er mehrere mit einmal, denn **Klein** beschreibt einen Dornhay, der innerhalb zwey und zwanzig Stunden vier Junge von sich gab, und außerdem in der Mutter noch einer zurückgeblieben war b); **Rondelet** c) und **Pontoppidan** d) fanden sechs, **Hanov** aber sieben e) vollkommen gebildete Junge in seinem Leibe. Der im Ey eingeschlossene Embryo ist mit dem Weißen umgeben und hängt vermittelst einer Nabelschnur an einem großen birnförmigen Dotter, der ihm statt der Nachgeburt bey den Säugethieren so lange zur Nahrung dienet, bis er gänzlich verzehret und im Stande ist, seiner Nahrung im Wasser selbst nachzugehen. Der Dotter ist mit einer dünnen Haut umgeben, durch welche die Blutgefäße durchscheinen, wie man solches auf der fünf und siebenzigsten Tafel sieht, wo ich eine Vorstellung von dem Embryo gegeben habe.

Der Embryo bleibt so lange in dem Leibe der Mutter, bis der Dotter verzehrt ist. Ich besitze dergleichen Fische mit dem Dotter von verschiedener Größe, und bey einem in der Größe von neun Zoll ist der Beutel nur noch wie eine Mandel groß. Ein vollkommen ausgewachsener junger Dornhay ist beinahe einen Fuß lang.

Der Magen ist lang, dünnhäutig, der Darmkanal sehr kurz, beim Anfang eng, im übrigen aber weit: der obere Theil dünn, der untere aber dickhäutig, und damit die genossene Nahrung nicht zu geschwinde aus dem Körper ge-

---

a) H. A. l. 6. c. 10.
b) Miss. Pisc. III. p. 61.
c) De Pisc. P. I. p. 374.
d) Norw. 2. Th. S. 213.
e) Seltenh. der Natur. 3. B. S. 115.

SQUALUS GLAUCUS.
Der blaue Hay.
Le Cagnot bleu.
The Blue Shark.

C. F. Gürsch sc.

hen möge; so ist er mit langen ausgespannten Querfalten versehen. Er ist ohne alle Beugung und beträgt kaum ein Drittheil der ganzen Länge. Die Leber besteht aus zween schmalen langen Lappen, die nur bey der Gallenblase ein wenig mit einander verbunden sind. Die Milz ist blaubraun und rund; die Gekrösdrüse länglicht rund. In dem doppelten Eierstock fand ich nur kleine Eier, von der Größe einer Erbse bis zur Haselnuß. Klein beschreibt eine doppelte Mutter a) und Artedi die beiden Zeugungsglieder b).

In Deutschland heißt dieser Fisch Dornhay; in Holland Doornhaay oder Speerhaay; in Dännemark Haae und Haafisk; in Norwegen Pig-Haae; in Island Haafur; in England Prickly Dog und Dornhund; in Frankreich l'Aguilat; in Venedig Azio und in Rom Scazone.

Athaeneus irrt, wenn er diesem Hay allein ein viereckigtes Herz beileget c), da es bey allen Fischen dieses Geschlechts so gestaltet ist.

2.

Der blaue Hay.

86ste Taf.

Der Kopf ohne Wasserlöcher, eine dreieckigte Grube ohnweit der Schwanzflosse d).

Man kennt diesen Fisch an den ihm fehlenden Wasserlöchern, und an der dreieckigten Vertiefung am Rücken ohnweit der Schwanzflosse. Der Körper ist rund, glatt, am Rük-

a) Miss. Pisc. IV. p. 61.
b) Spec. p. 103. n. 14.
c) beym Salvian p. 136.
d) *Squalus absque foraminibus ad oculos, fossula triangulari in extremo dorso.* Squalus Glaucus, fossula triangulari in extremo dorso, foraminibus nullis ad oculos. *Linn.* S. N. p. 401. n. 14. *Art.* Syn. p. 98. n. 13. Squalus *Gron.*

ken und auf den Seiten blau, am Bauche weiß; die Schwanz- und Rückenflossen sind blau, die Brust- und Bauchflossen aber oben blau, unten weiß und die Afterflossen durchaus weiß. Der Kopf ist von oben und unten zusammengedrückt, die Nase lang und die Augen haben einen gelbweißen Ring. Die Mundöfnung ist groß; die Zähne, die sich in eine scharfe Spitze endigen, sind in der obern Kinnlade sägeförmig und von beiden Seiten nach dem Winkel hin gebogen: in der untern Kinnlade aber länger, schmäler und nicht gezähnelt. In jeder sah ich vier Reihen; indessen muß diese Zahl entweder veränderlich seyn, oder der Fisch muß sie zu gewissen Zeiten wechseln: denn so sagt Artedi, daß er manchmal nur eine Reihe habe a). Herr Pennant hingegen giebt zwo b) an. Man findet sie in den Steinsammlungen unter dem Namen der versteinerten Vogelzungen c), und ich besitze gleichfalls welche davon. Die Brustflossen sind lang, die Rückenflossen unbewafnet und die zwote davon steht der Afterflosse gegenüber. Der hinter den Bauchflossen befindliche After ist dem Schwanze am nächsten.

Wir treffen diesen Fisch ebenfalls in der Nord- und Ostsee, jedoch nur einzeln, desto häufiger aber im Nordmeere an. Denjenigen, wovon die Zeichnung genommen ist, habe ich aus Hamburg erhalten; er war drittehalb Fuß

---

n. 142. variet. β. Cynocephalus Glaucus, a constanti colore, qui in dorso pulchre coeruleus, saturacior, in ventre argenteus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 6. n. 2. Galeus Glaucus der Ichthyologen. Squalus adscensionis. Osbeck Reise nach China. S. 385. Haamer. Olassen. Reise nach Isl. 1. Th. S. 192. n. 21. S. 318. Haae-Brand. *Müll.* Prodr. p. 39. n. 318. b. Schriften der Dronth. Gesellsch. 4. B. S. 1. Cagnot bleu. *Rondel.* P. I. p. 379. Blue-Shark. *Penn.* B. Z. III. p. 109. Der blaue Hay. Müller. L. S. 3. Th. S. 272.

a) Gen. p. 69. n. 13.

b) Britt. Zool. III. p. 109.

c) Glossopetrae.

lang und sein stärkster Umfang betrug acht Zoll. Der Herr Dr. **Wallbaum** hat sowol diesen als den vorhergehenden, welche in der Gegend von Lübeck sind gefangen worden, in den dasigen Anzeigen beschrieben. In England und an einigen Küsten von Frankreich erscheint er alsdann in Menge, wenn die Alsen, auf die er Jagd macht, sich den Küsten nähern; auch geht er dem Thunfisch nach, und findet man, wie **Willughby** versichert, nicht selten einen Fisch dieser Art in seinem Magen a): schon hieraus läßt sich abnehmen, daß er eine sehr ansehnliche Grösse erreichen müsse. **Olassen** bestimmt sie auf fünf b) und **Müller** auf sieben Ellen c), **Pontoppidan** aber auf acht bis zehn Klafter d). Er hat ein hartes, zähes und übelriechendes Fleisch, und wird nur der Leber wegen gefangen, welche, wenn sie in Wein gestobet und mit Gewürze zurecht gemacht ist, für eine wohlschmeckende Speise gehalten wird. Er ist sehr kühn, und fällt sogar, nach der Erzählung des **Rondelet**, den Menschen an e). Nach der Versicherung des **Olassen** soll er wie der Wallfisch warmes Blut haben f).

Der Magen ist weit, am Darmkanal oberwärts dünn- und unterwärts dickhäutig. Die Leber ist groß, besteht aus zween Lappen; die Milz ist lang und mit mehreren Einschnitten versehen. Die Gallenblase, welche am linken Theil der Leber ihren Sitz hat, enthält eine dunkelgrüne Galle; der Eierstock war doppelt. **Willughby**, der ein Männchen zergliederte, fand die Hoden nahe am Zwergfell und bemerkte zwey kurze Geburtsglieder g).

G 3

a) Ichth. p. 58.

b) Reise nach Isl. 1. Th. S. 192.

c) L. S. 3. Th. S. 272.

d) S. 219. Olassen glaubt, daß das Maaß zu groß angegeben und statt Klafter, Ellen stehen müssen.

e) De Pisc. P. I. p. 379.

f) A. a. O.

g) Ichth. p. 50.

In Deutschland heißt dieser Fisch blauer Hay; in Norwegen Haae-Brand, Haae-Moeren; in Island Hoamer; in England Blew-Schark; in Frankreich Pal, Cagnot bleu und in Rom Lamiola und Canosa.

Linne' bringt unrichtig unsern Fisch in seine dritte Abtheilung, nämlich in diejenige mit gekörnten Zähnen a).

Wenn anders die Zeichnung, die uns Gunner von einem Embryo dieser Art gegeben hat b), getreu ist; so müßte bey dieser Gattung der Dotter von der gewöhnlichen birnförmigen Gestalt sehr abweichen, als welcher in Gestalt einer Blase, die von beiden Seiten angewachsen, ist.

Fünf und zwanzigstes Geschlecht.

Die Seeteufel.

Erster Abschnitt.

Von den Seeteufeln überhaupt.

Die Brustflossen mit einem dem Ellenbogen ähnlichen Gelenke versehen c).

---

a) Dentibus granulatis. Syst. Nat. p. 400.

b) Schriften der Drontheim. Gesellschaften. 4. B. S. 2. t. 1.

c) *Pisces, pinnis pectoralibus articulationem cubitalem efformantibus.* Lophius. *Linn.* Syst. Nat. gen. 133. p. 402. *Art.* gen. 41. p. 62. *Gron.* Mus. I. p. 57. Zooph. p. 58. Batrachus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 15. Baudroye. *Goüan.* Hist. de Poiss. gen. 56. p. 109. 221. Angler. *Penn.* B. Z. III. gen. 7. p. 120. Seeteufel. Müller. L. S. 3. Th. S. 279.

Die gleich dem Gelenke eines Ellenbogens gebildeten Brustflossen sind ein charakteristisches Merkmal für die Fische dieses Geschlechts.

Der Kopf ist nach unten zusammengedrückt, der Mund mit vielen spitzigen Zähnen besetzt, die Zunge breit und mit einigen Zähnen bewaffnet; die Augen sitzen am Scheitel, die Nasenlöcher sind klein. Die Kiemenöfnung ist auf der Seite hinter der Brustflosse befindlich. Der After liegt am Körper in der Mitte; die Haut ist dünn, schuppenlos und locker; am Rumpfe sind sieben Flossen, als zwo Brust- eben so viel Bauch- eine After- Schwanz- und Rückenflossen sichtbar. Die Rücken- und Afterflossen stehen gegen einander über und beide ohnweit der Schwanzflosse.

Diese Fische leben vom Raube, pflanzen sich durch Eier fort und halten sich im Meere auf. Dem Aristoteles war bereits der Seeteufel a) bekannt, welchen die folgenden Ichthyologen mit zu den platten Knorpelfischen rechneten. **Marcgraf** lehrte uns den Einhornteufel b) und die Seekröte c) kennen, die Seba in der Folge ohne Noth vervielfältigte d). **Artedi** brachte die ersten beiden in ein eigenes Geschlecht, ließ aber die Seekröte aus. **Klein**, welcher diesen Fischen ebenfalls ein eigenes Geschlecht, unter dem Namen Froschfisch widmet, giebt demselben zwar neun Arten, allein der Seeteufel erscheinet darinn als zwo e), die Seekröte als drey f) und der Einhornteufel

a) H. A. l. 9. c. 37. Lophius Piscatorius. L.

b) Guabucu. Hist. Pisc. p. 143. Lophius Vespertilio. L.

c) Guaperva. Hist. Pisc. p. 150. Lophius Histrio. L.

d) Thes. Tom. I. T. LXXIV. fig. 2—7.

e) Batrachus. a. a. O. n. 1. 2.

f) Batrachus. — — n. 3. 4. 7.

als vier a) besondere Gattungen. Linne' hingegen nimmt mit Recht nur drey Arten an, die ich zwar alle besitze: da jedoch letztere beide nicht zu den Fischen Deutschlandes gehören; so übergehe ich selbige hier mit Recht.

Zweeter Abschnitt.

Von den Seeteufeln insbesondere.

I.

Der Seeteufel.

87ste Taf.

Der Kopf breiter als der Körper. K. 6. Br. 24. B. 5. A. 13. S. 8. R. 11. b)

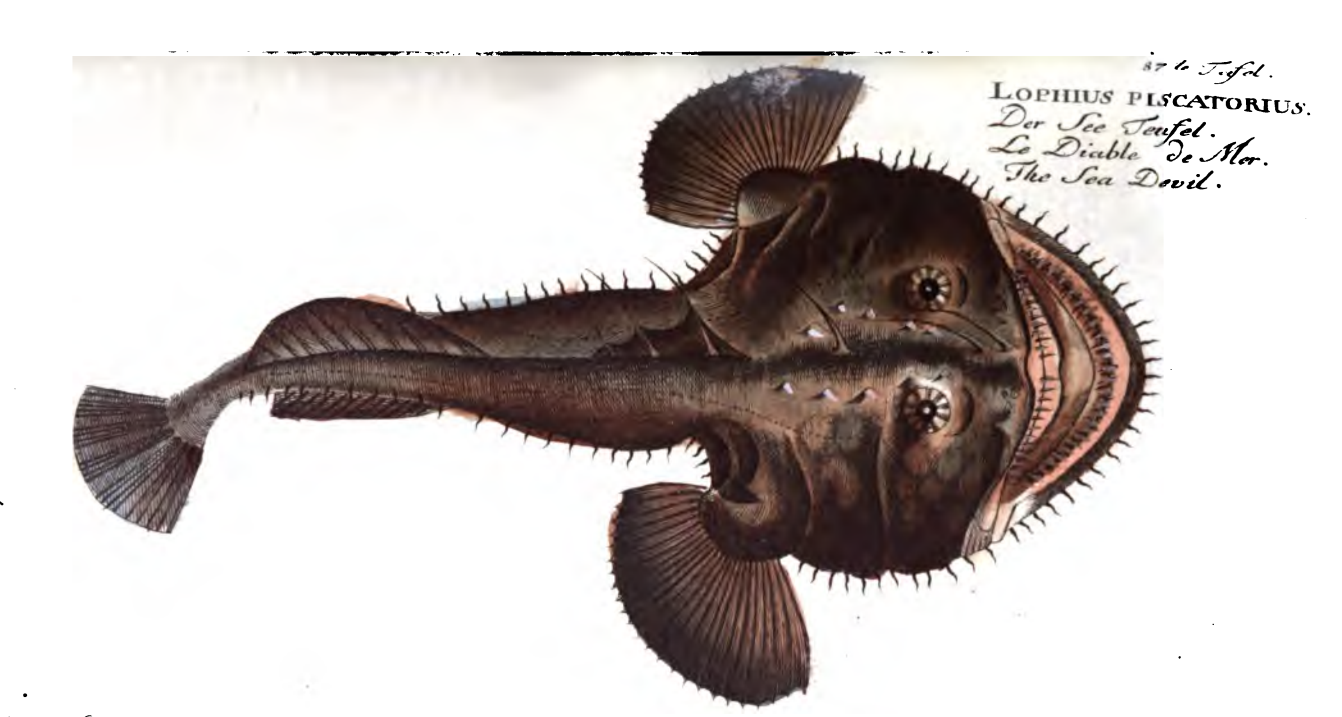
---

a) Batrachus. a. a. O. n. 5. 6. 8. und 9.

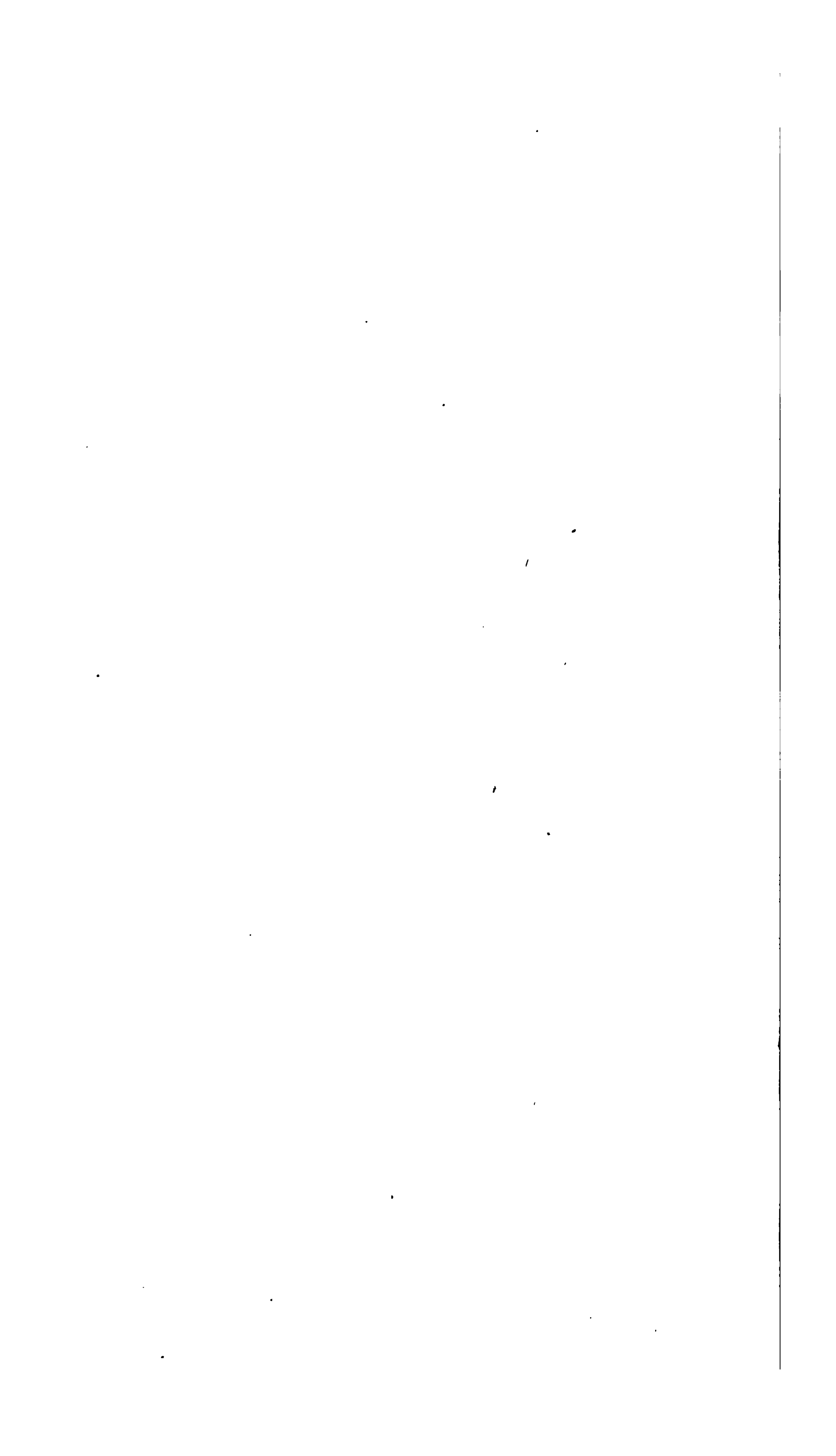
b) Lophius capite corpori latiore. Br. VI. P. XXIV. V. V. A. XIII. C. VIII. D. XI. Lophius Piscatorius. L. depressus, capite rotundato. *Linn.* S. N. p. 402. n. 1. *Müller.* Prodr. p. 38. n. 321. Lophius ore cirroso. *Artedi* gen. p. 63. n. 1. Syn. p. 87. n. 1. Lophius cute alepidoto, laevi, capite plagioplateo. *Gronov.* Zooph. p. 58. Zee-Duyvel. Mus. I. p. 57. n. 128. Batrachus, capite rictuque ranae. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 15. n. 1. und Batrachus, altero pinnarum pare ad exortum caudae carens. n. 2. Βάτραχος der griechischen und rana piscatrix der lateinischen Schriftsteller. Rana. *Plin.* Nat. hist. l. 9. c. 24. l. 25. c. 10. Rana marina. *Cicer.* de Nat. Deor. l. 2. *Bellon.* p. 85. *Jonst.* p. 36. t. 11. f. 8. Toad-Fish, Frog-Fish, Sea-Devel. *Willughb.* p. 85. t. E. 1. Monk, Toad, Nass, Devil-Fish, Fishing-Frog. *Charlet.* Onom. p. 130 Steen-Ulk. Pontopp. Norw. 2. Th. S. 286. Breedflab, Sehegans. Dänn. S. 185. Seegantz, Seeteufel. Schonev. S. 59. Diable de Mer, Grenouille pecheuse, Galanga. Cours d'hist. Nat. t. V.

87te Tafel.

LOPHIUS PISCATORIUS.
Der See Teufel.
Le Diable de Mer.
The Sea Devil.



C. F. Gürsch sc.



Der ungeheure Kopf, welcher den größten Theil des Fisches ausmacht, ist ein sicheres Merkmal für diesen Fisch. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse vier und zwanzig, in der Bauchflosse fünf, in der Afterflosse drey-zehn, in der Schwanzflosse acht und in der Rückenflosse eilf Strahlen befindlich.

Der weit hervorragende Unterkiefer ist rund und mit zwo, der obere aber mit drey Reihen langer, runder, spitziger nach einwärts gekrümmter Zähne besetzt, wovon die hintersten die größten und einwärts beweglich sind. Der Fisch kann den Unterkiefer zurückziehen, damit dieser gegen den obern anschließe.

Der große und beständig offenstehende und bewaffnete Mund giebt dem Fisch ein furchtbares Ansehen, welchem er ohne Zweifel den Namen Seeteufel zu verdanken hat. Auch der Gaumen und die breite, kurze und dicke Zunge sind mit eben dieser Art Zähne versehen. Im Schlunde sitzen ferner zween lange mit vielen spitzen Zähnen versehene Knochen, und an den Seiten sind die Kiemen, deren aber unser Fisch nur drey hat, sichtbar. Aeußerlich merkt man weder Nasen- noch Gehörlöcher: im Oberkiefer sind dagegen zwo Vertiefungen befindlich, welche wahrscheinlich die Stelle derselben vertreten. Diese haben auch hier eine sichere Lage und sind bey dem offenstehenden Munde fähig, eben sowol die Eindrücke für diese Sinne anzunehmen, als wenn sie ihre Lage außerhalb dem Munde hätten. Die zwo vor den Augen befindliche lange hornartige Borsten,

p. 357. t. 4. f. 3. Beaudreuil. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 7. n. 15. Pecheur marin. *Fermin.* Naturg. von Surinam. 2. Th. S. 265. Common Angler. *Penn.* B. Z. III. p. 120. n. 51. Pl. XVIII. Meerfrosch. Müller. L. S. 2 Th. S. 279. t. 7. f. 3.

welche Aristoteles mit Haaren a), Plinius mit Hörnern b), Oppian mit Warzen c), Bellon aber mit einer Flosse vergleicht d), dienen ihm zum Anlocken anderer Fische. Dr. Parson fand sie an seinem vier Fuß drey Zoll großen Fische von zween Fuß Länge e); außer diesen sind auf dem Rücken noch vier andere dergleichen, die im Grunde an einer Haut befestiget sind, sichtbar. Die Augen stehen am Scheitel, haben einen schwarzen Stern und einen braun und weiß gestralten Ring um denselben. Sowol am Kopfe als am Rumpfe sitzen an der obern Fläche einige Stacheln, und am Rande der untern viele kleine wurmartige Anhängsel, die in gleicher Entfernung von einander abstehen. Die untere Seite hat eine weiße und die obere eine bräunliche Farbe, und beide sind, bis auf einige Höcker, glatt und schuppenlos; die dünne Haut liegt so lose auf, daß sie sich vom Fleische abziehen läßt. Der Kopf ist von oben nach unten, der Schwanz aber von beiden Seiten zusammengedrückt. Ueberhaupt hat der Fisch das Ansehen, als bestünde er nur aus Kopf und Schwanz. Die Kiemenöfnung hat ihren Sitz dicht an der Brustflosse unten. Die Kiemenhaut, welche dünn ist, erstreckt sich über die ganze breite untere Seite des Kopfs, ist vorne an einem starken knorpelichten Bogen befestigt, und wird auf beiden Seiten, wo sie zween große Säcke bildet, von sechs nach der Länge laufenden großen runden Strahlen unterstützt. Die Bauchflossen, welche unter den Brustflossen sitzen, sind kurz, steif und wie eine Hand gestaltet, womit der Fisch sich an feste Körper anklammern kann. Sie sind weiß, die Brustflossen oben braun, unten weiß mit einer schwarzen

---

a) Hist. Anim. l. 9. c. 37.
b) Nat. hist. l. 9. c. 48.
c) *Halliet.* l. 2.
d) Aquat. p. 86.
e) Müller. L. S. 3. Th. S. 282.

Einfassung; die After- und Rückenflosse sind ebenfalls braun und die Schwanzflosse ist schwarz.

Der Seeteufel ist nicht nur ein Bewohner der Nordsee, sondern auch des nördlichen und südlichen Oceans und des mittelländischen Meeres, und habe ich ihn vielfältig unter dem Namen Seewolf aus Hamburg erhalten. Einer von diesen war zween Fuß neun Zoll lang, und dieser ist noch keiner von den größten; denn Pontoppidan besaß einen von drey und einer halben Elle a), und Linne' beschreibt einen, der Menschendicke hatte b). So gefährlich er auch aussieht, so gering ist doch der Schaden, den er der Fischerey zufügt: denn da er, vermuthlich wegen seines ungeheuren Kopfes, ein schlechter Schwimmer ist; so kömmt er nur durch List zu seiner Beute. Er verbirgt sich in den Seekräutern, hinter Sandhügeln, Steinen und Klippen, sperrt den Rachen auf und lauert auf die vorbeyschwimmenden Fische, indem er mit seinen Fasern spielet. Diese, welche sie für Würmer ansehen, nähern sich ihm um so viel dreister, da sie weder von seiner schmutzigbraunen Oberfläche, die sie für ein Stück Erde, noch dem aufgesperrten Rachen, den sie für ein Loch ansehen, zurückgescheucht werden, um nach dem vermeinten Wurm zu haschen, und er verschlingt sie alsdenn ohne Mühe. Auch hier hat man Anlaß, die weise Einrichtung des Schöpfers zu bewundern. Dieser Fisch würde bey seiner Unfähigkeit zu schwimmen, aus Mangel der Nahrung, gar bald umkommen müssen, wenn er nicht mit jenen Angeln und außer diesen noch mit Füßen versehen wäre, womit er sich in seinem Hinterhalt anhalten und solchergestalt sich vor dem Wegstoßen der Wellen schützen könnte. Weil er nur einsiedlerisch an unzugänglichen Orten lebt, wird er nur selten

---

a) Norw. 2. Th. S. 286. b) Reise nach Schonen. S. 279.

gefangen. Die englischen Fischer, welche glauben, daß er der Feind vom Hay sey und ihn bezwinge, schenken ihm, wenn sie ihn fangen, seine Freiheit a). Der Seeteufel gehört zu den Fischen, die sich durch Eier fortpflanzen und die bey einer guten Nahrung schnell wachsen; übrigens vermehret er sich nicht sonderlich. Er hat gekocht ein weiches Fleisch, daß wie das Fleisch vom Frosche schmecken soll b).

Das Herz ist eben nicht groß, das Ohr aber, welches einen kammförmigen Rand hat, übertrifft dasselbe an Größe dreimal, und der Beutel, der es einschließet, ist stark. Die blaßgelbe Leber ist groß, besteht aus zween Lappen; die Gallenblase ist klein und ihr Kanal lang; der Magen ist groß, der Darmkanal lang und hat viele Windungen; beim Anfang desselben sind zween Anhängsel sichtbar; die Milz ist rundlich, die röthliche Nieren sind doppelt, die Harngänge endigen sich in einer weiten Harnblase und der Rogen ist eben so wie der Milch doppelt.

In Deutschland heißt dieser Fisch Seeteufel, Froscherfisch, und von den heiligeländer Fischern wird er Seewolf genannt; in Holland Zee-Duyvel, Hoosenbeck; in Dännemark Ulk, Breedflab; in Norwegen Steen-Ulke, Hav-Sae, Hav-Taske; in Island Marhunta; in der Lombardie Zatto; in England Toad, Frog-Fish, Sea-Divel, Monk, Naß, Devil-Fish, Fishing-Frog; in Frankreich Diable de Mer, Grenouille de Mer, in Marseille besonders Baudroi, in Montpellier Pescheteau; in Portugal Emxarrocco; in Italien Diavolo di Mare, Marino Pescatore; in Rom besonders Martino piscatore; in Venedig Rospus-Fish; in Genua Pesce Pescatora und in Sicilien Lamica.

Aristoteles, dem außer den Rochen- und Hayarten weiter keine Knorpelfische als dieser und der Stöhr bekannt

---

a) *Penn.* B. Z. III. p. 121. b) *Willughb.* Ichth. p. 86.

waren, sucht die Ursache, warum er wie jene die Jungen in seinem Leibe ausbrüte, in dem stachlichten und großen Kopfe, als welcher sowol den Ausgang als den Eingang in der Mutter verhindere a): allein da bey den knorpelartigen Fischen alles weich und biegsam ist; so würde der große Kopf im Gebähren nicht hinderlich seyn; denn das Zurücktreten in die Mutter ist, wie oben bemerkt worden, auch beim kleineren Kopfe unmöglich.

Die Ursache, warum dieser Fisch sich nur langsam vermehret, sucht er in der Kaltblütigkeit desselben, welche verhinderte, daß die Eier keine so harte Schale bekämen, wie die von den warmblütigen Vögeln und daher leichter verdürben b): allein daß dieses nicht die wahre Ursache seyn könne, davon überführt uns die starke Vermehrung der Stöhre, Hausen und anderer Knorpelfische. Wenn übrigens dieser Schriftsteller sagt, daß alle Knorpelfische bedeckte Kiemen hätten; so muß er wohl nicht an diese beiden Fische gedacht haben.

Daß **Klein** unsern Fisch unter zwo Nummern aufgeführet habe, ist bereits oben erwähnet worden. Auch der Verfasser des Artikels vom Froschfische im neuen Schauplatz der Natur begeht diesen Fehler c).

Herr **Montin** glaubt eine neue Art von Seeteufel entdeckt zu haben d), allein wenn man seine Beschreibung mit der von unserm Fisch genau vergleicht; so wird man finden, daß er den längst bekannten Seeteufel vor sich gehabt habe.

Bellon erklärt die Bauchflossen dieses Fisches für Füße, womit er auf dem Grunde des Meeres gehen soll.

a) Generat. l. 3. c. 3.

b) A. a. O.

c) 3. B. S. 203. 205.

d) Schwed. Abh. 4. B. S. 165. t. 74.

wie der Frosch mit seinen Padden in den Sümpfen a): allein zu diesem Gebrauch müßten sie länger und mit Gelenken versehen seyn.

Rondelet tadelt mit Recht die Zeichnung eben dieses Schriftstellers, in welcher die Brust- und Bauchflossen als Füße vorgestellet sind, obgleich die seinige nicht viel besser ist, indem er ihnen die Gestalt eines Fächers giebt b).

Sechs und zwanzigstes Geschlecht.

Die Stöhre.

Erster Abschnitt.

Von den Stöhren überhaupt.

Der Mund unten, die Kiemenöfnung auf der Seite c).

Der unterwärts gelegene zahnlose Mund und die auf der Seite befindliche Kiemenöfnung sind sichere Charaktere für die Fische dieses Geschlechts.

---

a) Aquat. p. 86.

b) De Pisc. P. I. p. 363.

c) *Pisces, ore subtus, apertura branchiali ad latus.* Acipenser. *Linn.* S. N. gen. 134. p. 403. *Arted.* gen. p. 63. 65. *Gronov.* Muf. I. p. 60. Muf. II. p. 42. Zooph. p. 39. *Klein.* Miff. Pisc. IV. p. 11. Acipenser. *Kramer.* p. 383. Huso. *Marsigl.* Danub. IV. p. 31. Sturgeon. *Penn.* B. Z. III. gen. 8. p. 124. Stöhre. Müller. L. S. 3. Th. S. 286.

Der Körper ist lang, gestreckt und eckigt. Der Kopf läuft in eine stumpfe Spitze aus und ist unterwärts mit vier Bartfasern, der Rumpf mit sieben Flossen und verschiedenen Reihen Schilder versehen. Ihr Hauptaufenthalt ist in Meeren; sie gehören zu den Zugfischen, steigen wie der Lachs in die Ströhme und Flüsse, und pflanzen sich durch Rogen fort. Die mehresten werden ungemein groß; so gedenkt Marsigli eines einzigen von neun hundert a), Rondelet b) und Herr Pallas c) von tausend Pfunden.

Sie leben von Würmern und Fischen. Aus ihren Rogen wird der bekannte Caviar und von ihren Schwimmblasen die Hausenblase verfertiget.

Aristoteles gedenkt, wie wir oben angeführet haben, bereits des Stöhres d) und Aelian des Hausens e), die Bellon beschrieben und abgebildet hat f). Er erwähnet zwar auch noch eines glatten und gefleckten Stöhres g): allein meines Erachtens ist dieser nichts anders als ein alter Stöhr, dessen Schilder verloren gegangen sind und Flecke nachgelassen haben. Denn nach der Bemerkung des Kramer, legt dieser Fisch, wenn er groß wird, seine Schilder ab h). Rondelet machte aus den oben angeführten zwo Gattungen viere i); Gesner sieben k), Aldrovand

a) Danub. IV. p. 32.

b) De Pisc. P. I. p. 410.

c) Im Auszug aus seinen Reisen. 1. Th. S 214.

d) Acipenser Sturio. L.

e) — Huso. L.

f) — Aquat. p. 98. Ichthyocolla. p. 104.

g) Attilus. i. a. W. S. 102.

h) Elench. p. 383.

i) Acipenser. P. I. p. 401. Galeus Rhodius, Ichthyocolla, Anthaceus. P. II. p. 176. 177. 187.

k) Zu den vieren des Rondelet setzt er noch folgende Benennungen hinzu: Huso, Galeus, Stellaris, Attilus Padi. Thierb. S. 185. 187.

acht a), Jonston neune b), Marsigli sechs c), Charleton fünf d), Willughby e) und Ray f) viere und Kramer drey g); die sich dem Ansehen nach nur durch zufällige Flecke und das Alter unterscheiden, und die ich daher nur so lange für die zwo gedachte Arten halte, bis ein Naturkündiger sie aufs neue untersuchen und genauer charakterisiren wird. Artedi giebt diesem Geschlecht nur zwo Gattungen h) mit eben so viel Abänderungen: Klein aber, der den Sterlet mit aufnimmt, zehn Arten i), wovon aber, wie ich glaube, wenn ich die zehnte oder den Seehahn k), und die vierte oder den Sterlet l) ausnehme, die übrigen achte nur der Stöhr und Hausen sind. Linne, welcher den Sterlet mit aufführt, nimmt drey Arten an. Da unser König den Sterlet hegen läßt; so gehören sie alle drey in meinen Plan: weil ich aber aller angewandten Mühe ohngeachtet, bishero noch keine Zeichnung vom Hausen habe erhalten können; so bin ich auch vor der Hand nur im Stande die übrigen beiden mitzutheilen.

---

a) De Pisc. p. 526. 527. 532. 534. 563—66.

b) — — p. 111. 113. 116. t. 23. f. 8. 9. 10. t. 24. f. 1. t. 25. f. 1. t. 2. 3. 4.

c) Danub. IV. p. 31-38. t. 10. 11. 12.

d) Onom. p. 152. 153. 158. 159.

e) Ichth. p. 239-244.

f) Synops. p. 112-114.

g) Elench. p. 383.

h) Syn. p. 91. 92.

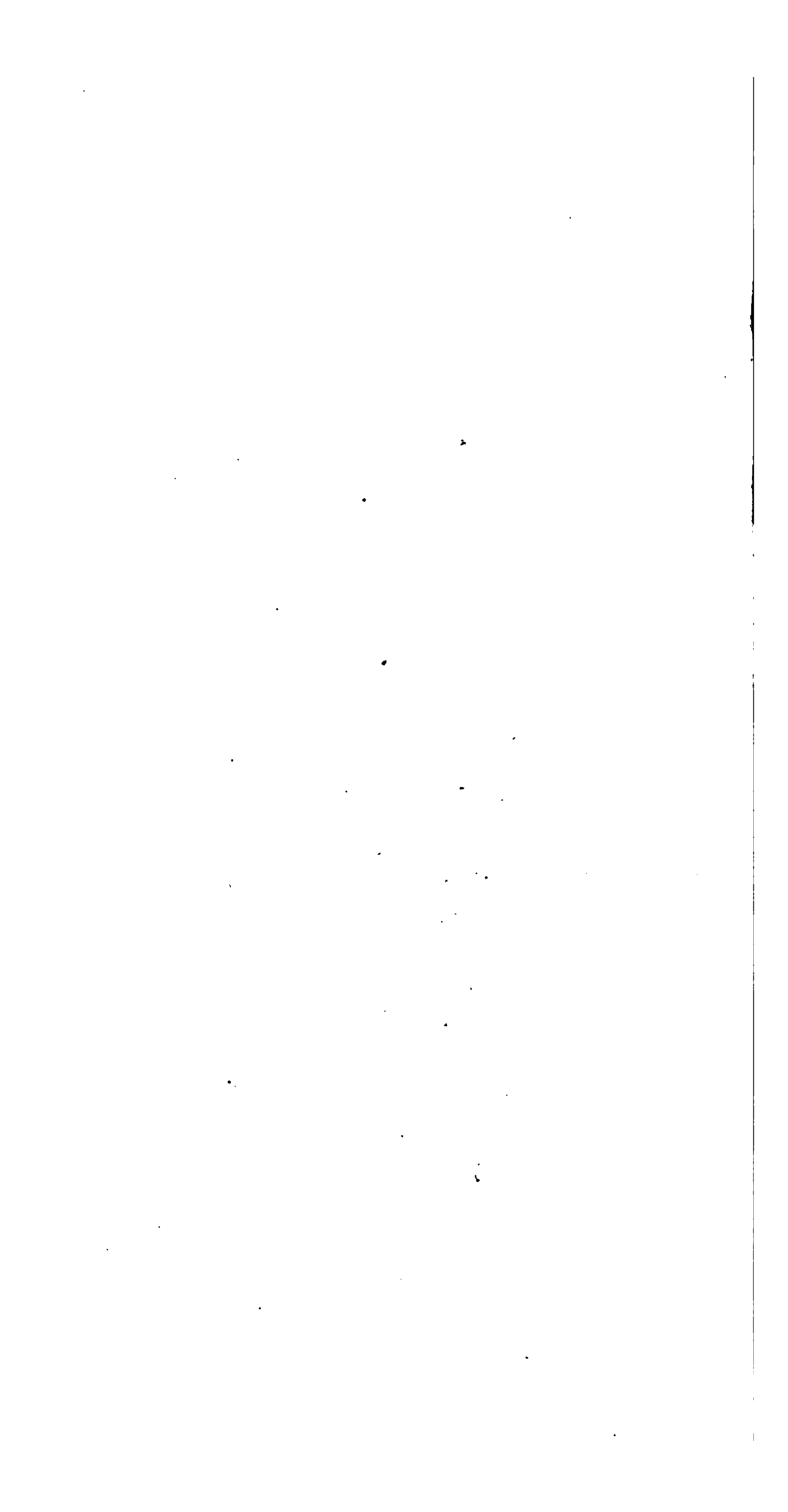
i) Miss. Pisc. IV. p. 11-16.

k) Chimaera Callorynchus. L.

l) Acipenser Ruthenus. L.

ACIPENSER STURIO.
Der Stoer.
L'Esturgeon.
The Sturgeon.

C.F. Gürsch sc.



Zweeter Abschnitt.

Von den Stöhren insbesondere.

I.

Der Stöhr.

88ste Taf.

Fünf Reihen Schilder auf dem rauhen Rumpfe. Br. 30. B. 25. A. 24. S. 24. R. 38. a).

---

a) *Acipenser*, *scutorum ordinibus quinque ad corpus asperum*. P. XXX. *V.* XXV. *A.* XXIV. *C.* XXIV. *D.* XXXVIII. Acipenser Sturio. A. cirris 4. squamis dorsalibus 11. *Linn.* S. N. p. 403. n. 1. Acip. Europaeus. Mus. *Ad. Fr.* p. 54. t. 18. f. 2. *Müller*. Prodr. p. 31. n. 322. Acipenser corpore tuberculis spinosis exasperato. *Art.* gen. p. 65. n. 1. Syn. p. 91. n. 1. Acipenser cirris quatuor corpore tuberculorum spinosorum seriebus quinqueangulato; rostro subacuto. *Gronov.* Mus. I. p. 60. n. 131. Zooph. p. 39. n. 140. Acipenser cute asperrima, quasi tessellata, seriebus tuberculorum rigidorum, ad latera quidem minimorum et clypeiformium, unica majorum in dorso: capite in rostrum obtusum producto. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 12. n. 1. und Acipenser cute et tuberculis laevioribus praecedenti, capite graciliori, in acutum rostrum terminante. p. 13. n. 2. Acipenser und Sturio der Ichthyologen. Acipenser. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 410. Attilus. P. II. p. 173. und Rhodius. p. 176. Sturio sive Silurus. *Salvian.* p. 113. Störe, Haastör, Selstör. Pontopp. Dänn. S. 186. Storje. Norw. 2 Th. S. 288. Stohre, Tuurkalla. *Fischer.* Naturgesch. von Liefl. S. 113. Storjer. *Leem.* de Lapponib. p. 326. Schirk. *Kramer.* Elench. p. 338. L'Esturgeon. Cours d'Hist. Nat. Tom. V. p. 109. Pl. 5. f. 1. The Sturgeon. *Penn.* B. Z. III. p. 124. n. 13. Pl. 19. Der Stoer. Müller. L. S. 3. Th. S. 187.

Die fünf Reihen parallel laufender Schilder, welche diesem Fisch eine fünfeckigte Gestalt geben und die rauhe Haut, unterscheiden ihn von den übrigen. In der Brustflosse befinden sich dreyßig, in der Bauchflosse fünf und zwanzig, in der After- und Schwanzflosse vier und zwanzig, und in der Rückenflosse acht und dreyßig Strahlen. Von den Schildern sitzen auf dem Rücken eins, zwey auf den Seiten und eben so viel Reihen am Rande des Bauches. Die Schilder sind gestrahlt, knochenartig, unten breit und endigen sich oben in eine nach hinten gekrümmte Spitze; die Haut zwischen derselben ist ebenfalls mit unendlich vielen kleinen dergleichen Schildern besetzt, welche dieselbe rauh machen.

Der Kopf ist lang, abschüßig, oben mit acht rautenförmigen Schildern bedeckt, zwischen welchen eine Furche sichtbar ist, und unten bemerkt man um die vier Bartfasern viele flache Vertiefungen. Der Mund ist zahnlos, röhrenförmig, statt der Lippen mit einem Knorpel eingefaßt, der sich wie der Rüssel anderer Thiere einziehen und weit hervorstoßen läßt. Die Zunge ist dick und stark. Durch den spitzen Oberkiefer vermag der Stöhr den Schlamm und Sand aufzuwühlen, damit er die darinn verborgenen Fische oder Würmer zu seinem Mund bringen könne. Die Bartfasern dienen ihm ebenfalls seine Beute anzulocken. Die doppelten Nasenlöcher stehen dicht an den Augen, und das obere ist rund, das untere länglicht. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe; die Kiemenöfnung und die Kiemen selbst sind wie bey den Schuppenfischen beschaffen. Ihre Oefnung ist groß, und ihr Deckel besteht aus einem nach allen Seiten gestrahlten Blättchen, mit einem häutigen Rand. Die Grundfarbe des Rumpfs ist blaugräulich; die obere Hälfte mit braunen und die untere mit schwärzlichen Punkten besprengt. Der Bauch ist gerade, breit und weiß; der After ohnweit dem Schwanze,

welcher letztere wie bey den Hayfischen gebildet ist. Die Brustflosse ist im Grunde orangefarben, am Rande schwarz; die andern sind am Grunde schwärzlich und im übrigen gelb.

Diesen Fisch treffen wir nicht nur in der Nord- und Ostsee; sondern allenthalben im Ocean, imgleichen im mittelländischen, schwarzen und rothen Meere an, aus welchen er in den heißen und kalten Gegenden in die Ströhme und Flüsse geht, und ist er sowol ein Bewohner des Nils a), als des Wolgastrohms. In hiesiger Gegend wird er in der Oder und Elbe gefangen; aus beiden großen Flüssen verirret er sich auch zu Zeiten in die kleinen, und aus diesen in die Landseen; wie denn noch kürzlich ohnweit Potsdam, aus einem solchen See, welcher mit der Havel, so wie diese mit der Elbe in Verbindung steht, ein acht Fuß langer und hundert und sechs und achtzig Pfund schwerer Stöhr gefangen wurde b). In Preussen erscheint er im frischen und kurischen Haff, und erhält man ihn besonders bey Pillau häufig, wo er marinirt und auswärts versendet wird; vorzüglich verführt man ihn stark nach England.

Ohngeachtet der Stöhr hauptsächlich ein Bewohner des Meeres ist; so fängt man ihn doch selten in der hohen See, sondern entweder an den Küsten, wenn er auf andere Fische Jagd macht, oder in Flüssen und Ströhmen, worinn er im Frühjahr laicht. Man fängt ihn mit großen sackförmigen aus starkem Bindfaden verfertigten Netzen; auf dem Meere aber mit einer Art Harpunen, welche die Norweger Skottel nennen c).

a) *Salv.* Aquat. p. 113.

b) Allerneueste Mannigfaltigkeiten, dritter Jahrgang, sieben und vierzigste Woche.

c) Pontopp. Norw. 2. Th. S. 288.

Dieser Fisch ist träge und liegt daher, wenn er sich im Netz verwickelt hat, stille, die Fischer befestigen ihn alsdann durch einen durch den Mund und die Kiemen gezogenen Strick, womit sie ihn am Schiffe oder Kahn anbinden und so weit fortführen; indessen müssen sie sich vor seinem Schwanz, worinnen er viel Kräfte hat, sehr in acht nehmen; wie denn ein dergleichen Fisch einem unvorsichtigen Knaben, der ihn ans Land ziehen wollte, die Beine entzwey brach a).

Der stärkste Fang des Stöhrs geschieht im Jänner mit Haken unter dem Eise, weil er um diese Jahreszeit weit verführt wird, und daher einen ungleich höheren Werth als im Sommer hat; so haben die Kosacken unter sich das Gesetz gemacht, daß alle Stöhre und Hausen, die sie bey dem Fang anderer Fische im May erhalten, wieder ins Wasser geworfen werden müssen, um sie bey der Hakenfischerey, welche im Jänner geschiehet, zum allgemeinen Besten auf eine vortheilhaftere Art nutzen zu können b). Die Stöhre legen sich im Herbst in den tiefen Stellen des Flusses in Reihen beisammen, da sie sich gewöhnlich an diesem Ort häufen und an der Oberfläche spielen; so merken die Fischer sich selbige genau; andere legen sich, so bald sich das Eis gesetzt hat, auf dasselbe, bedecken den Kopf mit einem Tuche, und sollen dadurch die Fische im Grunde sehen können; auch diese bezeichnen sich die Stellen, um bey

a) *Richter* Ichth. S. 721.

b) Pallas Auszug seiner Reisen. 1. Th. S. 202. Es wird auf dies Gesetz so strenge gehalten, daß jederzeit derjenige, welcher demselben zuwider handelt, seines ganzen Fischvorraths verlustig geht, und noch oben drein mit Schlägen gezüchtigt wird. Es wäre überhaupt der Fischerey sehr zuträglich, wenn bey uns das Gesetz, vermöge welches die Maschen der Netze eine gewisse Weite haben müßten, besser befolgt, und die Brut dadurch geschonet würde.

der nächsten Fischerey davon Gebrauch zu machen. Sobald der Jänner erschienen ist, versammlen sich die Kosacken und berathschlagen sich über den Ort und die Art des Fischfanges, und nachdem diejenigen, welche die Erlaubniß dazu haben, mit einem Zettel versehen worden sind, wird einem jeden ein gewisser Raum angewiesen, und durch Lösung eines Kanonenschusses das Zeichen zum Abmarsch gegeben, worauf ein jeder so geschwind, als die Pferde in vollem Sprunge mit den Schlitten rennen können, eilet, um die Stelle einzunehmen, welche er sich ausersehen. Ein jeder nimmt einen scharfen Haken, der an einer Stange von drey bis fünf Faden lang fest gemacht wird, mit, die den Namen **Komnoi Bagord** haben. Da indessen das Ufer an manchen Stellen sehr hoch ist; so werden auch Stangen von sieben bis zehn Faden lang gemacht, die sie mit dem Namen **Jarowi** belegen. An eine solche Stange, besonders wenn sie noch länger sind, müssen Gewichte von vier bis fünf Pfund Eisen gehangen werden, damit sie der Strohm nicht so leicht fortreissen könne. Es darf niemand eher das Eis aufhauen, als bis alle an Ort und Stelle gekommen sind, und sie werden davon durch einen zweiten Schuß benachrichtiget. Die Zeit der großen Fischerey dauert neun Tage und wird **Kolowertae** genannt; sie erstreckt sich ohngefähr auf zwey hundert und achtzehn Werste, welche in der erwähnten Zeit durchgefischet und wozu vor jedem Tag ein anderer Distrikt gewählt wird. Alle Morgen müssen sich die Kosacken aufs neue versammlen, und dürfen sie nur durch eben die erwähnte Zeichen zu der Fischerey abgehen.

Ein jeder Kosacke darf nicht mehr als eine Wuhne hauen; jedoch ist ihm erlaubt, wenn ein anderer eine verlassen hat, sich derselben zu bedienen. Die Fische, welche durch das Aufhauen in ihrer Ruhe gestöhret werden, gehen gegen den Strohm; die Haken werden daher in eben

Dieser Fisch ist träge und liegt daher, wenn er sich im Netz verwickelt hat, stille, die Fischer befestigen ihn alsdann durch einen durch den Mund und die Kiemen gezogenen Strick, womit sie ihn am Schiffe oder Kahn anbinden und so weit fortführen; indessen müssen sie sich vor seinen Schwanz, worinnen er viel Kräfte hat, sehr in acht nehmen; wie denn ein dergleichen Fisch einem unvorsichtigen Knaben, der ihn ans Land ziehen wollte, die Beine entzwey brach a).

Der stärkste Fang des Stöhrs geschieht im Jänner mit Haken unter dem Eise, weil er um diese Jahreszeit weit verführt wird, und daher einen ungleich höheren Werth als im Sommer hat; so haben die Kosacken unter sich das Gesetz gemacht, daß alle Stöhre und Hausen, die sie bey dem Fang anderer Fische im May erhalten, wieder ins Wasser geworfen werden müssen, um sie bey der Hakenfischerey, welche im Jänner geschiehet, zum allgemeinen Besten auf eine vortheilhaftere Art nutzen zu können b). Die Stöhre legen sich im Herbst in den tiefen Stellen des Flusses in Reihen beisammen, da sie sich gewöhnlich an diesem Ort häufen und an der Oberfläche spielen; so merken die Fischer sich selbige genau; andere legen sich, so bald sich das Eis gesetzt hat, auf dasselbe, bedecken den Kopf mit einem Tuche, und sollen dadurch die Fische im Grunde sehen können; auch diese bezeichnen sich die Stellen, um bey

a) *Richter* Ichth. S. 721.

b) Pallas Auszug seiner Reisen. 1. Th. S. 202. Es wird auf dies Gesetz so strenge gehalten, daß jederzeit derjenige, welcher demselben zuwider handelt, seines ganzen Fischvorraths verlustig geht, und noch oben drein mit Schlägen gezüchtigt wird. Es wäre überhaupt der Fischerey sehr zuträglich, wenn bey uns das Gesetz, vermöge welches die Maschen der Netze eine gewisse Weite haben müßten, besser befolgt, und die Brut dadurch geschonet würde.

der nächsten Fischerey davon Gebrauch zu machen. Sobald der Jänner erschienen ist, versammlen sich die Kosacken und berathschlagen sich über den Ort und die Art des Fischfanges, und nachdem diejenigen, welche die Erlaubniß dazu haben, mit einem Zettel versehen worden sind, wird einem jeden ein gewisser Raum angewiesen, und durch Lösung eines Kanonenschusses das Zeichen zum Abmarsch gegeben, worauf ein jeder so geschwind, als die Pferde in vollem Sprunge mit den Schlitten rennen können, eilet, um die Stelle einzunehmen, welche er sich ausersehen. Ein jeder nimmt einen scharfen Haken, der an einer Stange von drey bis fünf Faden lang fest gemacht wird, mit, die den Namen **Romnoi Bagord** haben. Da indessen das Ufer an manchen Stellen sehr hoch ist; so werden auch Stangen von sieben bis zehn Faden lang gemacht, die sie mit dem Namen **Jarowi** belegen. An eine solche Stange, besonders wenn sie noch länger sind, müssen Gewichte von vier bis fünf Pfund Eisen gehangen werden, damit sie der Strohm nicht so leicht fortreissen könne. Es darf niemand eher das Eis aufhauen, als bis alle an Ort und Stelle gekommen sind, und sie werden davon durch einen zweiten Schuß benachrichtiget. Die Zeit der großen Fischerey dauert neun Tage und wird **Kolowertae** genannt; sie erstreckt sich ohngefähr auf zwey hundert und achtzehn Werste, welche in der erwähnten Zeit durchgefischet und wozu vor jedem Tag ein anderer Distrikt gewählt wird. Alle Morgen müssen sich die Kosacken aufs neue versammlen, und dürfen sie nur durch eben die erwähnte Zeichen zu der Fischerey abgehen.

Ein jeder Kosacke darf nicht mehr als eine Wuhne hauen; jedoch ist ihm erlaubt, wenn ein anderer eine verlassen hat, sich derselben zu bedienen. Die Fische, welche durch das Aufhauen in ihrer Ruhe gestöhret werden, gehen gegen den Strohm; die Haken werden daher in eben

dieser Richtung gehalten, und zwar nahe am Grunde. Wenn nun der darüber gehende Fisch denselben niederdrückt, reißt der Kosacke, welcher dieses fühlt, die Stange schnell in die Höhe, und der angespießte Fisch kömmt zum Vorschein. Bey dieser sonderbaren Art zu fischen hat mancher das Glück, in einem Tage zehn und mehrere große Fische unter dem Eise hervor zu holen: da hingegen ein anderer, während der ganzen Fischzeit, kaum so viel gewinnt als die Kosten betragen. Gemeiniglich thut ein jeder das Gelübde: die ersten Fische des Fanges der Kirche zu verehren, wenn ihm das Glück günstig seyn wird. Wenn ein Fischer einen so großen Stöhr gefasset hat, daß er ihn nicht allein zwingen und aufs Eis ziehen kann; so ruft er seinen Nachbar zu Hülfe, und er muß dafür seinen Fang mit ihm theilen. Hieraus sieht man, daß ein großer Theil der Stöhre in den süßen Wassern überwintere. Im May ist dessen Fischerey ebenfalls sehr beträchtlich, da man ihn mit Netzen fängt. Wenn die bestellten Wachen seine Ankunft im Strohm aus dem Meere beobachten; so versammlen sie sich auf die oben erwähnte Art, und nach dem gegebenen Signal setzt sich ein jeder Kosacke in seinen Kahn, der aus dem Stamm von schwarzen und weißen Pappeln gemacht und mit Asphalt bestrichen ist; rudern sich selbst fort und werfen ihre Netze quer über den Strohm aus. Diese sind zwanzig bis dreißig Klafter lang, bestehen aus zwo Wänden, davon die eine engere Maschen hat und etwas länger ist, als die andere. Da der Fisch in dieser Jahrszeit, ohne zu verderben, nicht weit verführet werden kann; so wird er aufgehauen, der Rückgrad herausgenommen, vom Blute gereiniget, mit Seesalz stark eingerieben, an der Luft getrocknet und zum ferneren in- und ausländischen Handel gebraucht. Um diese Zeit finden sich russische Kaufleute von entfernten Gegenden hier ein, um die Stöhre aufzukaufen. Zehn gute Stücke pflegen ge-

wöhnlich dreißig bis fünf und vierzig Rubel zu gelten, von den großen aber das Stück mit sechs bis sieben Rubel bezahlt zu werden.

Der Stöhr gehört zu den größten Fischen, und hat man welche in der Mündung der Elbe gefangen, die achtzehn Fuß lang a) und in der Oder ohnweit Breßlau, wie mich der Herr Generalmünzdirektor Gentz versichert, welche, die zwey hundert Pfund schwer waren. In den fischreichen Ob in Siberien sind sie so groß, daß ein einziger zwey hundert Pfund Rogen und hundert und funfzig Pfund Milch giebt b); und in Italien bemächtigte man sich 1750 eines von fünf hundert und funfzig Pfunden, mit dem der Herzog Carpinetto dem Pabst ein Geschenk machte c). In Norwegen hat man welche, von denen der Kopf allein eine ganze Tonne Trahn giebt d); und hat man sogar welche von tausend Pfund schwer angetroffen e).

Dieser Fisch hat ein fettes und wohlschmeckendes Fleisch, welches jedoch im Frühjahr aus Mangel des Fettes nicht den angenehmen Geschmack hat, als wenn er eine zeitlang in den Flüssen gewesen und fett geworden ist; am besten ist derjenige, welcher im Sommer gefangen wird. Das Fleisch ist süßlich und hat mit dem vom Kalbe viel Aehnlichkeit, und es wird theils frisch, theils eingesalzen und marinirt verzehret. Die Norweger schneiden es auch in lange Streifen und machen Röckel daraus. Da es gewöhnlich mit Fett durchwachsen ist; so gehört es zu den schwer zu verdauenden Speisen, und ist daher schwächlichen

a) *Schonev.* Ichth. S. 9.

b) *Richter.* i. a. B. S. 719.

c) A. a. O.

d) Pontopp. Norw. 2. Th. S. 289.

e) *Rondel.* de Pisc. P. II. p. 173. Müller. L. S. 3. Th. S. 288.

Anzahl der Schilder so veränderlich ist. Von fünf, die ich vor mir habe, zähle ich am Rücken bey dreyen, zwölf, bey den übrigen beiden aber dreyzehn, und Gronov giebt zehn a), Richter dreyzehn b), Willughby eilf bis dreyzehn c) und Bellon achtzehn d) an. Die Anzahl der Schilder an den Seiten ist eben so veränderlich; so bemerkte Herr Pagenhofmeister Fuchs an der einen dreyßig, an der gegenüberstehenden zwey und dreyßig e) und ich neun und zwanzig und ein und dreißig, am Bauche eilf und zwölf, bey einem andern auf den Seiten zehn und bey einem dritten zwölf, ohne daß ich eine einzige Stelle wahrnehmen konnte, wo das Schild gefehlt hätte. Auch des Artedi Bestimmung, welche er von den Stacheln hernimmt, ist unzureichend f), weil auch die Schilder der übrigen sich in kurze Stacheln endigen. Die Wasserlöcher am Kopfe, welche Richter anführt, habe ich eben so wenig, als die Drüse unter dem Zwergfell, die die Stelle der Lunge vertreten soll, finden können. Auch giebt er unrichtig die Bartfasern für Fühlhörner aus g).

Wenn Aldrovand sagt, daß der Stöhr nur sechs Tagereisen vom Meere mache, und wenn er demselben nur zwo Bartfasern und eine glatte Haut am Bauche giebt; so hat er die Erfahrung wider sich h). Wenn übrigens dieser Schriftsteller erzählt, daß er vom Bischof Campeggio zu Majorka für einen ihm geschenkten Stöhr tausend Dukaten zur Aufmunterung, fernere Fische zu beschreiben, erhalten habe; so wird kein heutiger Naturkündiger sich einer ähnlichen Freigebigkeit rühmen können.

---

a) Muf. I. p. 60.
b) Ichth. p. 714.
c) Ichth. p. 239.
d) Aquat. p. 101.
e) Neueste Mannigfaltigkeiten, sieben und vierzigste Woche.
f) Syn. p. 91.
g) Ichth. p. 714.
h) De Pisc. p. 517.

ACIPENSER RUTHENUS.
Der Sterlet.
Le Sterlet.



C. F. Gürsch sc.

2.

Der Sterlet.

89ste Taf.

Drey Reihen Schilder am Rumpfe. Br. 20. B. 23. A. 22. S. 76. R. 39 a).

Die drey Reihen Schilder, davon eine am Rücken und eine auf jeder Seite befindlich sind, unterscheiden den Sterlet von den übrigen beiden Stöhrarten. In der Brustflosse sind zwanzig, in der Bauchflosse drey und zwanzig, in der Afterflosse zwey und zwanzig, in der Schwanzflosse sechs und siebenzig und in der Rückenflosse neun und dreyßig Strahlen befindlich.

Die Schilder sind weder so hervorragend, noch mit so stark gekrümmten Spitzen wie beim Stöhr versehen. Am Rücken zähle ich vierzehn und auf jeder Seite neun und funfzig. Die Anzahl derselben in den Reihen ist eben so veränderlich, wie bey dem Stöhr. Außer diesen stehen am Bauche zwo Reihen kleiner flacher Schilder. Der Körper ist gestreckt, der Kopf lang, oben und unten flach und endigt sich in eine stumpfe knorplichte Schnautze, an welcher unterwärts vier Bartfasern neben einander stehen. Der hinter diesen befindliche Mund hat die Bildung als der bey vorhergehendem Fisch. Die Augen sind rund, haben einen

---

a) *Acipenser ordinibus scutorum tribus. P. XX. V. XXIII. A. XXII. C. LXXVI. D. XXXIX.* Acipenser ruthenus. A. cirris 4. squamis dorsalibus 15. *Linn.* S. N. p. 403. n. 2. und Mus. *Ad. Fr.* I. p. 54. t. 27. f. 2. t. 28. f. 1. *Wulff.* Ichth. p. 17. n. 23. Acipenser ordinibus 5. squamarum ossearum: intermedio ossiculis 15. Faun. Suec. p. 272. Acipenser ex cinereo, flavo et rosaceo varius. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 13. n. 4. t. I. *. Der Sterlet. Müller L. S. 3. Theil. S. 290.

schwarzen Stern, welchen ein silberfarbener Ring umschließt, und die Gehör- und Geruchsöfnung vor sich. Der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen gestrahlten Blättchen. Die Farbe des Kopfes ist grau und gelb gesprengt, des Rückens dunkelgrau, des Bauchs weiß mit rosenfarbenen Flecken und die Schilder sind gelb. Von den Flossen sind die an der Brust, dem Rücken und Schwanze grau, und die am Bauch und After roth. Der Rumpf ist übrigensvon kleinen Stacheln rauh.

Diesen Fisch treffen wir, nach dem **Wulf** a), in der Ostsee bey Pillau, jedoch nur selten, desto häufiger aber im Caspischen Meere, in der Wolga und im Jaikstrohm an. Auch ist er sowol durch unsern großen Monarchen in die Mark und in Pommern, als durch **Friedrich** den Isten, König in Schweden, dorthin versetzet worden b). Von funfzig Stücken, welche unser König kommen ließ, sind ungefähr zwanzig auf der Reise gestorben; die übrigen wurden theils in den Stadtgraben von Cüstrin, theils in einen großen See unweit Stettin eingesetzet. Aus ersterm haben sie sich durch eine Ueberschwemmung wieder verloren: in letzterm aber sind sie nicht nur noch vorhanden, sondern sie pflanzen sich auch darinn fort. Der König läßt nur bey außerordentlichen Gelegenheiten einige ausfischen und auf die Tafel bringen. Durch ein gnädiges Handschreiben erhielt ich die Erlaubniß, mir zu meiner Absicht den Sterlet ausfischen zu lassen.

Diese Stöhrart ist die kleinste unter den übrigen: denn er wird nicht leicht über vier Fuß lang und fünf und dreyßig Pfund schwer angetroffen c). Er hat aber auch

---

a) Ichth. p. 17.

b) *Linn.* Faun. Suec. p. 272.

c) Göttingische gelehrte Anzeigen vom Jahr 1772. S. 879.

das zarteste Fleisch und ist, nach dem Urtheil des **Bruyn**, der schmackhafteste Fisch unter den vielen, die Rußland aufzuweisen hat; daher er selbst in Petersburg theuer verkauft und einer von zwey Fuß lang gewöhnlich mit zween Rubel bezahlet wird. Aus seinem Rogen wird ebenfalls Caviar gemacht, der aber, weil der Fisch nur klein ist, nicht in Menge bereitet werden kann; und da er ungleich besser als der vom Stöhr und Hausen ausfällt; so kommt er nur an den kaiserlichen Hof. Seine Laichzeit fällt im May und Jun, und er geht im August ins Caspische Meer zurück, aus dem er im Frühjahr nach der Wolga, Jaik und andern damit verbundenen Flüssen seinen Weg genommen hat. Er vermehret sich stark, lebt von Würmern und Fischbrut, hauptsächlich aber vom Rogen des Stöhrs und Hausens, denen er in dieser Absicht auf dem Fuße nachfolgt. Man fängt ihn mit Netzen und kocht denselben in Salzwasser, da er denn mit zergangener Butter, Petersilie und Citronensäure, oder mit einer Sardellenbrühe genossen wird. Er hat ein weißes, süßliches und leicht zu verdauendes Fleisch, welches auch schwächlichen und kränklichen Personen einen gesunden Nahrungssaft gewähret.

Herr **Bruyn** hat ihn meines Wissens außerhalb Rußland zuerst bekannt gemacht und eine Zeichnung davon geliefert a); nachhero haben ihn **Klein** b), **Linne'** c) und Abbe' **Chape d'Auteroche** d) beschrieben und abbilden lassen.

Er vermehret sich stark, ungeachtet er sowol im Meere als im Wolgastrohm an vielen mächtigen Raubfischen Fein-

---

a) Voyage T. 1. p. 93. t. 33.

b) Miss. Pisc. IV. t. 1. *.

c) Faun. Suec. p. 272.

d) Voyage en Sibere. à Paris 1768. 3. Tom. in 4to. Tom. 2. t. 4.

de hat. Die inneren Theile fand ich wie bey dem vorhergehenden, nur daß der Magen etwas größer, seine Haut viel stärker, der Darmkanal ein wenig länger waren und die Leber einige Einschnitte weniger hatte.

In Deutschland und in Schweden hat dieser Fisch den russischen Namen Sterlet beibehalten.

Wulf irret, wenn er die zwote Stöhrart des **Klein** zu unserm Fisch anführt a).

Sieben und zwanzigstes Geschlecht.

Die Seehaasen.

Erster Abschnitt.

Von den Seehaasen überhaupt.

Die Bauchflossen im Zirkel zusammengewachsen b).

Die in Gestalt eines Zirkels zusammengewachsenen Bauchflossen, welche ein Schild bilden, sind ein Charakter für dieses Geschlecht.

---

a) Ichth. p. 17. n. 23.

b) *Pisces, pinnis ventralibus in circulum connatis.* Cyclopterus. *Linn.* S. N. gen. 139. p. 414. *Art.* gen. 40. p. 61. *Gron.* Muf. I. p. 56. Zooph. p. 54. Cyclogaster. Muf. II. p. 9. Zooph. p. 55. Oncotion. *Klein.* Miff. Pifc. IV. p. 49. n. 1-3. Le Cycloptere. *Goüan.* Hift. des Poiff. gen. 57. p. 110. 223. Sucker. *Penn.* Britt. Zol. III. p. 109. gen. 56. p. 132. Meerhaasen. Müller. L. S. 3. Th. S. 329.

Der Körper ist kurz, dick und schuppenlos. Der Mund öfnet sich vorwärts und die Kinnladen sind durch kleine spitzige Zähne bewaffnet. Die Zunge ist kurz und dick, die Kiemenöfnung nur klein und liegt an der Seite. Der Kiemendeckel besteht aus einem Blättchen, unter welchem auf jeder Seite vier Kiemen verborgen liegen. Der Rumpf ist bey verschiedenen mit Höckern und bey allen mit fünf Flossen zum Schwimmen und zwo zum Festhalten versehen. Diese Fische sind Bewohner der Meere, leben von Würmern, Insekten und der Brut anderer Fische.

Wir treffen diese Fische theils in den nördlichen europäischen, theils in den amerikanischen Gewässern an. Den Griechen und Römern sind sie gänzlich unbekannt geblieben. Turner machte uns, wie oben erwähnet, mit dem Seehasen bekannt a). **Gesner** b), **Aldrovand** c), **Jonston** d), **Charleton** e) und **Willughby** f) beschreiben zwar zwo Arten; allein ihr bucklichter g) ist kein anderer als der gewöhnliche, dessen Haut am Rücken durch das Aufhängen beim Trocknen in die Höhe gezogen worden. Artedi bestimmte unserm Fisch ein eigenes Geschlecht unter dem oben angeführten Namen, dem auch **Klein** und Gronov gefolget sind. **Klein** giebt ihm zwar drey Arten, allein ohne Grund. Darauf beschrieb auch **Clusius** einen h), den **Artedi** für einen Beinfisch i), **Linne** in der zehnten Ausgabe seines Systems für einen Igelfisch k), in

a) *Gesner*. Paralip. p. 25.

b) A. a. O.

c) De *Pisc.* p. 479. 480.

d) — — p. 40. t. 13. f. 1. 2. t. 24. f. 13. 14.

e) Onom. p. 131. n. 8. 9.

f) Ichth. p. 208. 9. t. N. 10. f. 2. n. 11.

g) Cyclopterus gibbosus.

h) Orbis ranae rictu. Exot. l. 6. c. 25.

i) Ostracion. Syn. p. 86. n. 20.

k) *Diodon*. n. 7.

der letzten aber mit dem Gronov nur für Abänderungen des Lumps hält. Auch zählt letzterer einen Marcgrafschen Igelfisch als eine Nebengattung zu dem unsrigen a): allein aus den Zeichnungen und Beschreibungen getraue ich mir zu behaupten, daß der Marcgrafsche von den Igelfischen und der Clusische von unserm gemeinen Seehasen kaum verschieden sey. Nach der Zeit beschrieb Gronov einen aus dem nördlichen Ocean, dem er ein eigenes Geschlecht widmete b): Linne' aber gesellt ihn dem Seehasen zu und beschreibt einen ostindischen; daher er denn diesem Geschlechte drey Gattungen giebt c). Darauf lehrte uns Herr Professor Pallas drey neue kennen d). Da aber von allen nur der Seehase in unsern Gewässern angetroffen wird; so werde ich mich auch nur auf ihn allein einschränken.

---

a) A. a. O. variet. β. γ.

b) Cyclogaster. Zooph. p. 55. Cyclopterus Liparis. L. Bey dieser Gelegenheit kann ich den Zweifel des Linne', Gronov, (Zooph. n. 199.) und *Goüan*. (Hist. des Poiss. 223.) ob unter dem Liparis des Artedi (Syn. p. 117.) und Rondelet (P. I. p. 272) unser Fisch zu verstehen sey, mit Nein beantworten; indem jener mit Schuppen und mit getheilten Brustflossen versehen ist. Auch hat jene Zeichnung mit dem Liparis, welchen ich besitze, nicht die mindeste Aehnlichkeit.

c) Cyclopterus Nudus. Mus. *Adolph. Friedr.* t. 27. f. 1.

d) Cyclopterus Dentex, Minutus, Ventricosus. Spic. Zool. fasc. 7. p. 6. u. f.

90te Tafel.

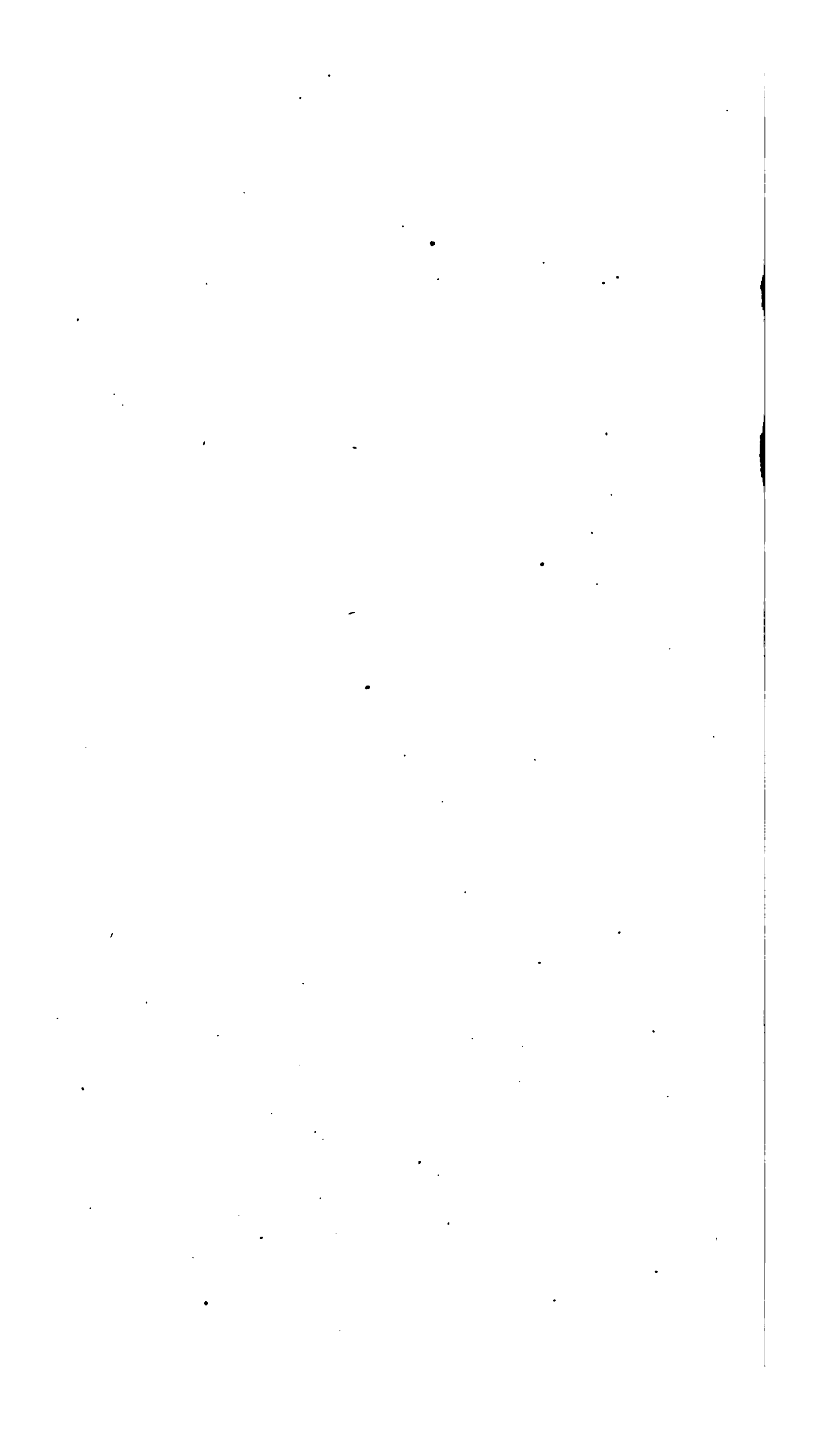
CYCLOPTERUS LUMPUS.

Der Seehase.

The Lump.

Le Lievre de Mer.

C. F. Gürsch sc.



Zweeter Abschnitt.
Von den Seehasen insbesondere.

1.

Der Seehase.

90ste Taf.

Sieben Reihen Höcker am Rumpfe. K. 4. Br. 20. B. 6. A. 12. R. 10.

Die sieben Reihen Höcker, welche sich am Rumpfe befinden, sind ein Charakter für diesen Fisch. In der Kiemenhaut sind vier, in der Brustflosse zwanzig, in der Bauch-

a) *Cyclopterus, ordinibus tuberculorum septem. B. IV. P. XX. V. VI. A. XII. D. X.* Cyclopterus Lumpus. C. corpore squamis osseis angulato. *Linn.* S. N. p. 414. n. 1. *Müller.* Prodr. p. 39. n. 23. Cyclopterus. *Arted.* gen. p. 62. n. 1. Syn. p. 87. n. 1. *Gronov.* Muf. I. p. 56. n. 127. Zooph. p. 54. n. 197. Oncotion; colore nigricante et dilute rubente varius; ventre rubescente; tuberculis cutaneis in acutum terminatis sparsim asperatus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 49. n. 1. und Oncotion. n. 2. 3. t. 14. f. 3. Lumpus Anglorum der Ichthyologen. Nepisa, Anguesedlock, Anardlock. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 131. n. 92. Rogn-Kal, Rogn-Kesxe. Pontopp. Norw. 2. Th. S. 266. Steenbider. Dänn. S. 187. t. 14. Rogn-Kiölse. Rogn-Kiägse. Leem. Lappl. S. 168. Krognkelle. Olassen. Reise nach Isl. 1. Th. S. 312. §. 680. Seehase, Haff-Padde. Wulf. p. 24. Seehaaß, Haff-Padde. Schonev. p. 41. The Lump, Seal-Owl, Cock-Paddle. *Willughb.* p. 208. t. N. 11. Lump Sucker. *Penn.* B. Z. III. p. 133. n. 21. Weltischer Höckerlump. Hanow. Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 580. Der Lump. Müller. L. S. 3. Th. S. 331. t. 9. f. 1.

len zutreiben. Zur Behauptung der gewählten Stelle dienet ihm das unter der Brust befindliche Schild. Seine Laichzeit fällt im May; er vermehret sich stark und hat an dem Hay und andern Raubfischen viele mächtige Feinde, besonders stellt ihm die Fischotter sehr nach.

Die Bauchhöhle ist kurz und sehr weit. Ich erstaunte, als ich in einem drey viertel Fuß langen Fisch zween Eierstöcke erblickte, deren jeder acht Zoll lang, vier Zoll breit und einen Zoll dick war. Der ganze Fisch wog sechs und ein halb und der Rogen zwey Pfund und ein halbes Loth, und enthielt ohngefähr 207,700 orangefarbene Eier, die etwas größer als Mohnsaamen waren. Da der Eiergang weit und hervorstehend ist, und die Eier lose und auch außerhalb um den Fisch zerstreuet waren; so waren ihm ohne Zweifel bereits mehrere abgegangen. Der Darmkanal war eilf Fuß lang, hatte viele Windungen, erweiterte sich nach dem Ende zu, und war am Mesenterio, wie bey den vierfüßigen Thieren, befestigt. Der Anfang desselben ist mit sechs Anhängseln umgeben, welche nicht wie bey andern Fischen einfach sind, sondern sich wie in Zweige, und diese wieder in andere theilen, so daß ihre Anzahl bey unserm Fisch auf vierzig stieg, welche zween bis drey Zoll groß waren a). Die ganze Länge derselben betrug wenigstens sechs Fuß: nimmt man nun die vom Darmkanal dazu; so ist der Raum, der zum Aufenthalt der genossenen Speisen dienet, sechs bis siebenmal größer, als der ganze Körper: eine bey den Fischen ganz ungewöhnliche Erscheinung. Der Schöpfer, der diesen Fisch zu einem schlechten Schwimmer und zu einem Raubfisch machte, versahe ihn mit diesem langen Darmkanal, damit die Beute, die ihm nur sel-

a) Die Zeichnung davon findet man im vierten Band der Beschäftigungen, auf der zehnten Tafel unter Fig. 10. vorgestellt.

ken zu Theil wird, desto länger in seinem Kanal verweilen und ihm Nahrungstheile gewähren möge. Die Leber war rund. Willughby sagt, daß er so wenig eine Gallen- als Schwimmblase habe bemerken können a): jene habe ich gleichfalls vergebens gesucht, diese aber am Rückgrade gefunden. Die Nieren waren groß, und das dreieckigte Herz bestand aus einer dünnen muskulösen Haut.

In Deutschland heißt dieser Fisch Seehase, in Heilligeland besonders Haffpadde; in Holland Snottolf und Lump; in Seeland Klieft; in England Lumpfisch und Sea-Owl; in Schottland Cock-Paddle; in Frankreich Lievre; in Schweden Spurygfisk; in Dännemark Steenbider; in Norwegen Rogn-Kesxe, Rogn-Kal; in Island Krognkellse; in Lappland Rogn-Kiölse, Rogn-Kiägse und in Grönland Nepisa, Anguesedlok, Arnardlok.

Daß viele Ichthyologen unsern Fisch als zwo und Klein als drey Gattungen aufgeführet haben, ist bereits oben bemerket worden.

Schoneveld spricht demselben unrichtig die Zähne ab b). Dieser und Gesner c) zählen ihn wegen seiner Dicke zu den runden Fischen, Aldrovand d) und Jonston e) handeln ihn besonders ab; Willughby f) und Ray g) geselleten ihn, wegen seiner verwachsenen Flossen, den Grundeln bey und Artedi widmet ihm ein eigenes Geschlecht. Der Ritter, welcher dem Artedi folgte, brachte ihn in der zehnten Ausgabe seines Systems, wegen des

a) Ichth. p. 208.
b) — p. 42.
c) Paralipom. p. 25.
d) De Pisc. p. 479.
e) De Pisc. P. I. p. 124. t. 24. f. 13. 14.
f) Ichth. p. 208.
g) Synops. Pisc. p. 77. n. 6.

Sitzes der Bauchflossen unter den Brustflossen, in die Klasse der Brustflosser, in der letzteren aber zu seinen schwimmenden Amphibien.

Ich habe in den Bauchflossen eben so wenig funfzehn Strahlen, die Gronov a) und Hanov b) angeben, als die ein und zwanzig in der Rückenflosse, die der erste Schriftsteller und Linne' bemerket, finden können; die sechs Stück, welche ich besitze, und die ich absichtlich genau untersuchet, enthalten sämtlich nicht mehr und weniger, als ich oben angegeben habe.

Acht und zwanzigstes Geschlecht.

Die Nadelfische.

Erster Abschnitt.

Von den Nadelfischen überhaupt.

Der Körper gegliedert, der Schnabel cylindrisch c).

Der aus mehreren Gelenken bestehende Körper und röhrenförmige Schnabel, sind Merkmale für die Fische dieses Geschlechts.

a) Mus. I. n. 127.

b) Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 585.

c) *Pisces, corpore articulato, rostro subcylindrico.* Syngnatus. *Linn.* Syst. Nat. gen. 141. p. 416. *Art.* gen. 1. p. 1. *Gron.* Mus. I. p. 1. Zooph. p. 43. Solenostomus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 24. Crayracion. Mus. II. p. 23. n. 52. Le Cheval ma-

Die Nadelfische haben unter allen übrigen den dünnsten und verhältnißmäßig längsten Körper, und da dieser an dem einen Ende stumpf ist, und am andern in eine Spitze ausgeht; so haben sie diesen Namen mit Recht erhalten. Der Kopf ist klein, mit einem langen Schnabel, und die Mundöfnung befindet sich am Ende desselben. Die untere Kinnlade ist beweglicher als die obere, und schließet an derselben, wie der Deckel an einer Dose. Der Mund ist zahnlos und ohne Zunge, und der Gaumen glatt; beide Kinnladen sind nach oben zu gebogen. Die Augen sind klein und auf der Seite mit einer dünnen Haut bedeckt. Die Nasenlöcher liegen dicht an den Augen und sind kaum sichtbar. Die Kiemendeckel sind groß, gestreift und rings herum durch eine Haut am Rumpfe gewachsen. Die Kiemenhaut ist zart, liegt an der Kehle, und ist mit einem bis drey Strahlen versehen. Die Kiemenöfnung ist röhrenförmig, sehr zart und im Genick befindlich. Der Rumpf ist statt der Schuppen mit vieleckigten Schildern bedeckt, und ohne Seitenlinie. Der After liegt bald dem Kopfe, bald der Schwanzflosse näher; sämtliche Flossen sind klein, zart und die Strahlen ungetheilt.

Diese Fische halten sich im Weltmeere auf, so wie in der Nord- und Ostsee, wo man sie gewöhnlich am Grunde, ohnweit den Ufern antrifft, und bey dem Fang anderer Fische mit herausziehet. Sie leben von kleinen Wasserinsekten, Würmern und von den Eiern anderer Fische.

Man bemerkt im Frühjahr, daß sich die Schilder an diesen Fischen, unterwärts am Schwanze, dicht hinter dem After in der Mitte aus einander geben, und indem sie

rin. Gouan. Hist. des Poiss. p. 109. 211. Pipe. Penn. B. Z. III. gen. 11. p. 138.

Nadelfische. Müller. L. S. 3. Th. S. 339.

sich auf beiden Seiten empor heben; so bilden sie zwo parallellaufende Wände, zwischen welchen man eine Menge Eier wahrnimmt, die in einer dünnen gemeinschaftlichen Blase eingeschlossen sind. Diese Blase wird von dem Sack, welcher den Rogen umgiebt, gebildet, und werden die Jungen hier eben so wie beim Platzbauch a) entwickelt. Auch in diesem Falle kommen sie mit den lebendig gebährenden Knorpelfischen überein; nur mit dem geringen Unterschied, daß bey diesen die abgerissenen Eier innerhalb des Unterleibes, bey den unsrigen aber außerhalb desselben ausgebrütet werden.

Diese Einrichtung scheinet auch bey diesen Thieren nothwendig zu seyn, weil ihr Bauch, wegen der ihn umgebenden Schilder, keiner solchen Ausdehnung fähig ist, als eine Anzahl reifer Eier erfordert; sie müssen dahero außerhalb der Bauchhöhle ausgebrütet werden. Hierinn sind sie den Krebsen ähnlich, welche bey ihrem gepanzerten Körper die Eier unter dem Schwanze ausbrüten. Rondelet war der erste, welcher diesen Umstand entdeckte b); indem er im Herbst die Eier im Leibe, und im Frühjahr die Jungen in der Blase fand. Nach dem Bellon soll man das Männchen von dem Weibchen dadurch unterscheiden können, daß ersteres vom Kopfe bis am Nabel viereckigt, von diesem bis an der Schwanzflosse fünfeckigt, letzteres bis am Nabel sechseckigt, und von da weiter viereckigt sey c). Allein zu geschweigen, daß die folgenden Ichthyologen dieses Unterschiedes nicht erwähnen; so kennt man auch das männliche Geschlecht bisher noch nicht: bey sechsen, die ich geöfnet, habe ich keinen Milch, sondern beständig Eier wahrgenommen. Dieser Umstand beweget den Hrn. Prof.

a) Silurus Ascita. Siehe ersten Theil. S. 249.

b) De Pisc. P. I. p. 229.

c) Aquat. p. 447.

Pallas sogar, zu zweifeln, daß es in diesem Geschlechte Männchen gäbe a): denn da er Gelegenheit hatte, eine Menge dieser Fische zu untersuchen; so bemerkte er in allen die Blase mit lebendigen Jungen angefüllt. Er glaubt daher, diese Thiere könnten sich ohne Zuthun des Männchen fortpflanzen, und vermuthet, daß die Erzeugung und Vervollkommnung neuer Fruchtkeime durch die Organen der weiblichen Fische ohne Belebung von einer männlichen Kraft, durch eine fortdauernde Lebenswirkung bewerkstelliget werde; wie man solches bey den Blattläusen und einigen Phalänen wahrnähme b). Da diese Fische in manchen Gegenden der See häufig zu haben sind; so verlohnte es sich der Mühe, daß ein Naturkündiger die Befruchtungs- und Entwickelungsart dieser Thiere genau untersuchte. Sie geben ihre Jungen nach und nach, eben so, wie die Haye und Rochen von sich; denn so nahm Rondelet vollkommene, und wieder andere nur zum Theil ausgebildete in der Blase war c).

Da diese Fische wenig Fleisch haben; so wird auch weiter kein Gebrauch für die Oekonomie davon gemacht, als daß die Fischer sie zum Köder an der Angel nutzen, wozu sie sich auch, wegen ihres zähen Lebens, recht gut schikken; indem es bekannt ist, daß die Fische eher nach einen lebendigen als nach einen todten haschen.

Rondelet d), nach ihm Gesner e), Aldrovand f) und noch kürzlich Hr. Professor Schneider g), behaupten zwar, daß unter der Belone (Βελόνη) des Aristoteles der Nadelfisch zu verstehen sey, weil dieser an einem Ort sagt:

---

a) Spicileg. Zoolog. Fasc. VIII. p. 33.

b) A. a. O.

c) De Pisc. P. I. p. 231.

d) A. a. O.

e) Aquat. p. 10.

f) De Pisc. p. 106.

g) Ichth. veter. Specim. p. 2.

sich auf beiden Seiten empor heben; so bilden sie zwo parallellaufende Wände, zwischen welchen man eine Menge Eier wahrnimmt, die in einer dünnen gemeinschaftlichen Blase eingeschlossen sind. Diese Blase wird von dem Sack, welcher den Rogen umgiebt, gebildet, und werden die Jungen hier eben so wie beim Platzbauch a) entwickelt. Auch in diesem Falle kommen sie mit den lebendig gebährenden Knorpelfischen überein; nur mit dem geringen Unterschied, daß bey diesen die abgerissenen Eier innerhalb des Unterleibes, bey den unsrigen aber außerhalb desselben ausgebrütet werden.

Diese Einrichtung scheinet auch bey diesen Thieren nothwendig zu seyn, weil ihr Bauch, wegen der ihn umgebenden Schilder, keiner solchen Ausdehnung fähig ist, als eine Anzahl reifer Eier erfordert; sie müssen dahero außerhalb der Bauchhöhle ausgebrütet werden. Hierinn sind sie den Krebsen ähnlich, welche bey ihrem gepanzerten Körper die Eier unter dem Schwanze ausbrüten. Rondelet war der erste, welcher diesen Umstand entdeckte b); indem er im Herbst die Eier im Leibe, und im Frühjahr die Jungen in der Blase fand. Nach dem Bellon soll man das Männchen von dem Weibchen dadurch unterscheiden können, daß ersteres vom Kopfe bis am Nabel viereckigt, von diesem bis an der Schwanzflosse fünfeckigt, letzteres bis am Nabel sechseckigt, und von da weiter viereckigt sey c). Allein zu geschweigen, daß die folgenden Ichthyologen dieses Unterschiedes nicht erwähnen; so kennt man auch das männliche Geschlecht bisher noch nicht: bey sechsen, die ich geöfnet, habe ich keinen Milch, sondern beständig Eier wahrgenommen. Dieser Umstand beweget den Hrn. Prof.

---

a) Silurus Ascita. Siehe ersten Theil. S. 249.

b) De Pisc. P. I. p. 229.

c) Aquat. p. 447.

Pallas sogar, zu zweifeln, daß es in diesem Geschlechte Männchen gäbe a): denn da er Gelegenheit hatte, eine Menge dieser Fische zu untersuchen; so bemerkte er in allen die Blase mit lebendigen Jungen angefüllt. Er glaubt daher, diese Thiere könnten sich ohne Zuthun des Männchen fortpflanzen, und vermuthet, daß die Erzeugung und Vervollkommnung neuer Fruchtkeime durch die Organen der weiblichen Fische ohne Belebung von einer männlichen Kraft, durch eine fortdauernde Lebenswirkung bewerkstelliget werde; wie man solches bey den Blattläusen und einigen Phalänen wahrnähme b). Da diese Fische in manchen Gegenden der See häufig zu haben sind; so verlohnte es sich der Mühe, daß ein Naturkündiger die Befruchtungs- und Entwickelungsart dieser Thiere genau untersuchte. Sie geben ihre Jungen nach und nach, eben so, wie die Haye und Rochen von sich; denn so nahm **Rondelet** vollkommene, und wieder andere nur zum Theil ausgebildete in der Blase war c).

Da diese Fische wenig Fleisch haben; so wird auch weiter kein Gebrauch für die Oekonomie davon gemacht, als daß die Fischer sie zum Köder an der Angel nutzen, wozu sie sich auch, wegen ihres zähen Lebens, recht gut schikken; indem es bekannt ist, daß die Fische eher nach einen lebendigen als nach einen todten haschen.

Rondelet d), nach ihm **Gesner** e), **Aldrovand** f) und noch kürzlich Hr. Professor **Schneider** g), behaupten zwar, daß unter der Belone (Βελόνη) des **Aristoteles** der Nadelfisch zu verstehen sey, weil dieser an einem Ort sagt:

---

a) Spicileg. Zoolog. Fasc. VIII. p. 33.

b) A. a. O.

c) De Pisc. P. I. p. 231.

d) A. a. O.

e) Aquat. p. 10.

f) De Pisc. p. 106.

g) Ichth. veter. Specim. p. 2.

daß zur Zeit, wenn er gebährt a), die Mutter sich öfne b), aufreisse und die Eier von sich gebe c); denn er habe unter dem Bauche eine Spalte, wie die Blindschleiche. Allein da Aristoteles in diesem Abschnitt lediglich von den eierlegenden Fischen spricht d) und auch ausdrücklich saget, daß er die Eier und nicht die Jungen von sich gebe; so kann er wohl unsere Fische nicht gemeinet haben. Auch erhellet aus einer andern Stelle, daß dieses Aufspalten lediglich durch die Größe der Eier bewürket werde e), und da er ferner von seiner Belone sagt, daß sie sich spät fortpflanze; so macht dieser Umstand es wahrscheinlich, daß der Hornhecht oder ein anderer spät laichender Fisch darunter zu verstehen sey, weil dieser im Winter, die Nadelfische hingegen im Frühjahr und Sommer sich fortpflanzen. Endlich hat auch Aristoteles die Knorpelfische, und die Art, wie sie gebähren, in einem besondern Kapitel abgehandelt. Wäre ihm nun die Naturgeschichte dieser Fische bekannt gewesen; so würde ihm auch die knorpelichte Eigenschaft derselben nicht entgangen seyn, und er würde sie zugleich bey diesen beschrieben haben.

---

a) Hier muß ich erinnern, daß Aristoteles zum Laichen der Fische sich keines besondern Ausdrucks bedient habe. Das Vonsichgeben der Eier nennt er durchgängig Partus.

b) Auch die Haut, worinn die Eier eingeschlossen sind, oder der Eierstock, heißt bey ihm uterus.

c) Hist. Anim. l. 6. c. 13. heißt es in der Uebersetzung: Qui autem acus vocatur, unus tempore pariendi utero dehiscente ova emittit. Habent enim hic rimam, quantam sub ventre imo, ut caeciliae serpentes.

d) De partu piscium oviparorum. A. a. O.

e) Er sagt: Sunt quorum uterus dehiscat et disrumpatur, ut quae acus vocatur, prae magnitudine ovorum. A. l. 3. c. 4.

Bellon machte uns zuerst mit dem Seepferdchen a) und der Trompete b) bekannt. Die folgenden Ichthyologen haben es bis auf dem Gesner bey diesen beiden bewenden lassen. Rondelet bildete zwar seine Trompete durch zwo Zeichnungen ab c), allein sie sind zu schlecht, um daraus zwo verschiedene Gattungen zu erkennen; mithin sind wir dem Gesner die Kenntniß der Meerschlange d) und der Spitznadel e) schuldig. In den neuern Zeiten beschrieb fast zu gleicher Zeit Haselquist f) und Osbeck g) den Corallensauger h); letzterer gedenkt auch einer Silbernadel i), die von den übrigen darinn abweichet, daß sie mit Bauchflossen und Zähnen versehen ist. Linne' fügt noch zwo neue Arten hinzu k). Diese sieben Gattungen sind es, welche der Ritter diesem Geschlecht giebt, wovon ich die drey aus unsern Gewässern, welche mir zu Gesichte gekommen sind, hier abhandeln und beschreiben werde.

Klein zählt zwar neun Gattungen l): allein so viel sich aus seiner Beschreibung und Zeichnung urtheilen läßt; so hat er die zu seiner Zeit bekannten Arten ohne Grund vervielfältiget.

Bey den älteren Ichthyologen kommen diese Fische unter den Benennungen Hippocampus und Acus Aristotelis vor. Artedi brachte sie unter dem gemeinschaftlichen Na-

---

a) Aquat. p 444. Syngnathus Hippocampus. L.

b) Aquat. p. 146. Syngnathus Typhle. L.

c) De Pisc. P. I. p. 229.

d) Aquat. p. 1025. Syngnathus Ophidion. L.

e) Aquat. p. 1025. Syngnathus Acus. L.

f) Reise nach Palästina. S. 446.

g) Reise nach China. S. 401.

h) Syngnathus Pelagicus. L.

i) — Argenteus. i. a. B. S. 496.

k) Syngnathus Aequoreus und Barbatus.

l) Solenostomus. n. 2, 3. und 6 - 22. Miss. Pisc. IV. p. 24 - 27.

men Syngnathus zusammen, worinn ihm auch Linne und Gronov gefolgt sind. Klein hingegen bringt sie mit den Schnepfen und Trompetenfischen, wegen ihres hervorstehenden pfriemenförmigen Schnabels in ein Geschlecht zusammen, welches er mit dem Namen Röhrenschnauze a) bezeichnet, und das Seepferdchen hingegen zählet er zu seinen Kropffischen b).

Zweeter Abschnitt.

Von den Nadelfischen insbesondere.

1.

Die Meernadel.

91ste Taf.

Der Rumpf sechseckigt, am After eine Flosse. K. 2. Br. 12. A. 5. S. 10. R. 18.

---

a) Solenostomus.

b) Crayracion.

c) *Syngnathus, corpore hexagono, anoque pinnato. Br. II. P. XII. A. V. C. X. D. XVIII.* Syngnathus Thyphle. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque radiatis, corpore sexangulato. *Linn.* S. N. p. 416. n. 11. Faun. Suec. p. 132. n. 377. Syngnathus corpore medio hexagono, cauda pinnata. *Art.* gen. p. 1. n. 4. Syn. p. 1. n. 2. Spec. p. 3. Syngnathus. *Gron.* Mus. I. p. 2. n. 4. Zooph. p. 44. n. 172. var. β. Solenostomus in medio corpore hexagonus; a podice ad pinnam usque quadratus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 42. n. 2. Thyphle marina. *Bellon.* Aquat. p. 448. Acus Aristotelis. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 229. *Jonst.* p. 52. t. 15. f. 14. *Willughb.* p. 158. *Ray.* Synops. p. 46. Acus Aristotelis Secunda Species. *Gesner.* Aquat. p. 9. Icon. Anim. p. 92. Piscis septimus. *Salv.* p. 68. Trummeter. *Schonev.* p. 11. Shorter-Pipe. *Penn.* B. Z. III. p. 140. Pl. 23. n. 60. Die

SYNGNATHUS OPHIDION
Die Meerschlange.
La Vipere de Mer.
The Sea Adder.

SYNGNATHUS ACUS.
Die Trompete.
La Trompête.
The Pipe Fish.

SYNGNATHUS TYPHLE.
Die Meernadel.
L'Aiguille de Mer.
The Needle Fish.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

C. F. Gürsch. Sc.

Der sechseckigte Rumpf und die Flosse am After unterscheiden diesen Fisch von den übrigen. In der Kiemenhaut sind zwey; in der Brustflosse zwölf, in der Afterflosse fünf, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse achtzehn Strahlen befindlich.

Der Schnabel ist dünn, auf den Seiten ein wenig zusammengedrückt, die Augen sind klein, und haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe, der Rumpf ist aus achtzehn und der Schwanz aus sechs und dreißig Schildern, die eben so viel Gelenke bilden, zusammengesetzt; letzterer hat eine viereckigte Gestalt; der After ist dem Kopfe näher als dem Schwanze. Der Körper ist gelb und braun marmorirt und die Flossen sind grau.

Wir treffen diesen Fisch sowol in der Nord- als Ostsee an; er wird selten über einen Fuß lang und einen Finger dick angetroffen. Man fängt ihn im Frühjahr bey der Netzfischerey.

Das Herz hatte, in dem hier abgezeichneten Fische, die Größe eines Hanfkorns; der Magen war länglicht, der Darmkanal kurz und ohne Beugung, die Leber blaßgelb und die Gallenblase kaum sichtbar.

In Hamburg heißt dieser, so wie der folgende, Nadelfisch; in Frankreich Trompete, und in Marseille besonders Gagnola; in Norwegen Liden-Soe-Nad und in Schweden Liqen-Sae-Nal.

Willughby trennete diese sechseckigte Gattung von dem folgenden siebeneckigten a), worinn ihm Ray, Artedi, Klein und Linne' gefolget sind.

Blindfisch. Müller. L. S. 3. Th. S. 340.

a) Ichth. p. 158. 159.

2.

Die Trompete.

91ste Taf. Fig. 2.

Der Rumpf siebeneckigt, am Schwanze eine Flosse. K. 2. Br. 14. A. 6. S. 10. R. 36 a).

Der siebeneckigte Rumpf, und die Flosse am Schwanze, sind die Kennzeichen dieses Fisches. In der Kiemenhaut sind zwey, in der Brustflosse vierzehn, in der Afterflosse sechs, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse sechs und dreißig Strahlen befindlich.

Der Kopf hat mit dem vorhergehenden einerley Bildung, der Rumpf bestehet aus zwanzig, und der sechseckigte Schwanz aus drey und vierzig Schildern, und an beiden sind braune breite Streifen sichtbar, welche mit weißgelblichten abwechseln, und dem Fisch ein schönes Ansehen geben. Die hornartigen Schilder sind fein gestreift. Von den scharfen Kanten stehen zwo am Rücken, eine auf jeder

---

a) *Syngnathus*, *corpore heptagono*, *cauda pinnata*. *Br. II. P. XIV. A. VI. C. X. D. XXXVI.* Syngnathus Acus. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque radiatis, corpore septem angulato. *Linn.* S. N. p. 416. n. 2. Kantnähl. Faun. Suec. p. 132. n. 376. Syngnathus, corpore medio heptagono, cauda pinnata. *Art.* Syn. p. 2. n. 3. Spec. p. 2. Syngnathus cauda pinnata. *Gronov.* Mus. I. p. 1. n. 3. Zooph. p. 43. n. 172. Solenostomus a capite ad caudam heptagonus, praecedenti major. *Klein.* M. P. IV. p. 24. n. 3. Acus Aristotelis species altera major. *Willughb.* p. 159. t. J. 25. f. 1. *Ray.* p. 46. n. 2. *Aldrov* de Pisc. p. 105. Typhle. *Gesner.* Aquat. p. 1025. Trometer. Icon. Anim. p. 92. Hornfisch, Meernadel. *Jonst.* p. 57. t. 15. n. 14. See-Naadel, Sack Nadel. *Wulff.* Ichth. n. 70. Shorter-Pipe. *Penn.* B. Z. III. p. 140. n. 61. Die Spitznadel. Müller. L. S. 3. Th. S. 341.

Seite, zwey am Bauche, und die siebente in der Mitte derselben. Der After, welcher vom Schwanze weiter, als vom Munde entfernt ist, stehet dem Anfange der Rückenflosse gegenüber; dieser ist, so, wie der Rumpf, gefleckt.

Wir finden diesen Fisch in der Nord- und Ostsee, und er erreicht die Länge von zwey bis drey Fuß. Er dienet, wie die übrigen, zum Köder: insbesondere nutzen ihn die preussischen Fischer zum Dorschfang a).

Die Leber ist groß, lang, am Zwergfell befestiget, und umgiebt den dritten Theil des Darmkanals; letzterer ist ohne alle Beugung, und daher nicht länger als die Bauchhöhle. Am untern Theile desselben liegen die beiden orangefarbenen, langen und runden Eierstöcke, wovon der rechte der längste ist. Sie enthielten zwischen sechszig und siebenzig Eier in der Grösse des Hirsesaamens. Hinter dem Darmkanal nahm ich eine dünne Blase wahr, die durch einen Kanal oberwärts am Darm und hinterwärts durch eine Haut am Rückgrade befestiget war. Ich hielt sie erst für die Schwimmblase: als ich sie aber öfnete und Wasser darin fand, so halte ich sie für die Harnblase. Nieren habe ich nicht bemerkt, wohl aber eine kleine Gallenblase.

In Hamburg heißt dieser Fisch, so wie der vorhergehende, Nadelfisch, in Preussen See-Nadel, Sack-Nadel, und in England Pipe-Fish.

Aldrovand b) und Willughby c) haben in ihren Zeichnungen weder die After- noch die Brustflossen angemerkt.

Artedi verdient den Tadel des Klein d), daß die Zählung der Schilder bey diesen Fischen unnütz sey, keineswegs: denn da sie so schwer zu unterscheiden sind; so kann die verschiedene Anzahl derselben allerdings zum Kennzeichen dienen.

---

a) *Wulff.* Ichth. S. 52. n. 70

b) de Pisc. p. 105.

c) tab. I. 25. f. 1.

d) M. p. IV. p. 24. n. 3.

Hr. Pennant a) macht mit dem Gronov b) aus diesem und dem vorhergehenden Fische nur eine Gattung: allein zu geschweigen, daß sie sich an Grösse von einander unterscheiden; so weicht auch der Bau der siebeneckigten Schilder des letztern von des vorhergehenden sechseckigten merklich ab.

3.

Die Meerschlange.

91ste Taf. Fig. 1.

Der Körper rundlicht. K. 2. N. 34.

Der rundlichte Körper unterscheidet diesen Fisch von den übrigen eckigten dieses Geschlechts. In der Kiemen-

a) Britt. Zool. III. p. 140.

b) Zooph. p. 43.

c) *Syngnathus, corpore tereti. B. II. D. XXXIV.* Syngnathus Ophidion. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque nullis, corpore tereti. *Linn.* S. N. p. 417. n. 5. Hafsnähl, Tangsnipa. Faun. Suec. p. 132. n. 375. Syngnathus teres, pinnis pectoralibus caudaque carens. *Art.* Syn. p. 2. n. 4. Spec. p. 1. Syngnathus *Gron.* Mus. II. p. 1. n. 3. Solenostomus maris baltici, gracilis, variegatus, rostro brevi; ad branchias pinnatus, quae pinnae non nisi in fluido distinctae apparent: in dorso caudam versus pinna satis longa et decrescente instructus; cauda pinni. *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 26. n. 15. t. 5. f. 4. Acus lumbriciformis aut serpentinus. *Willughby* Ichth. p. 160. Acus lumbriciformis, seu Ophidion lumbriciforme. *Ray* Synops. Pisc. p. 47. Typhle. *Gesn.* Aquat. p. 1205. Icon. Anim. p. 92. Thierb. S. 49. b. Sajori. Kämpf. Gesch. von Japan. 1. Th. S. 155. Meerschlange. Schonev. Ichth. S. 11. The Little Pipe *Penn.* Britt. Zool. III. p. 141. n. 62. Pl. 23. n. 61. Der natterförmige Nadelfisch. Schriften der naturf. Fr. 3 B. S. 434. Seenatter. Müller. L. S. 3. Th. S. 343. t. 12. f. 3.

haut sind zwo und in der Rückenflosse vier und dreißig Strahlen.

Die Schnauze ist kürzer als bey den zwey vorhergehenden, und die Augen haben einen schwarzen Stern in einem röthlichen Ringe. Am Rumpfe bemerkt man auf den Seiten einige schwache Kanten, vier blaue unterbrochene Linien, viele Ringe, wie bey dem Regenwurm: aber nur eine Flosse. Auch der After ist bey diesem Fische dem Kopfe näher als dem Schwanze, und der Körper, wie bey jenem, in Gelenke getheilet: an Farbe ist er aber grünlich.

Dieser Fisch wird bis zwey Fuß lang und von einer Gänse- bis Schwanenfeder stark. Der Aufenthalt ist in der Nord- und Ostsee zwischen den Kräutern; und ich habe verschiedene derselben von Heiligeland unter dem oben angeführten Namen erhalten.

Die inneren Theile sind von eben der Beschaffenheit, als bey dem vorhergehenden, und ihre Fortpflanzung geschieht auf eben die Art, wie bey jenem. **Willughby** bemerkte die Eier ausserhalb dem Körper am Schwanze in zwey Reihen geordnet a).

In Deutschland heißt dieser Fisch **Meerschlange**; in Schweden **Hafsnåhl**, **Tangsnipa** und in England **See-Adder**.

Artedi steht in den Gedanken b), daß **Willughby** diesen Fisch zuerst beschrieben habe: allein **Gesner** hat uns lange vorher mit einer Zeichnung c), und **Schoneveld** d) mit einer Beschreibung desselben versehen.

K 2

---

a) Ichth. p. 60.

b) Syn. p. 2. n. 4.

c) Aquat. p. 1025. Thierb. S. 40. b.

d) Ichth. p. 11.

Sechste Abtheilung.

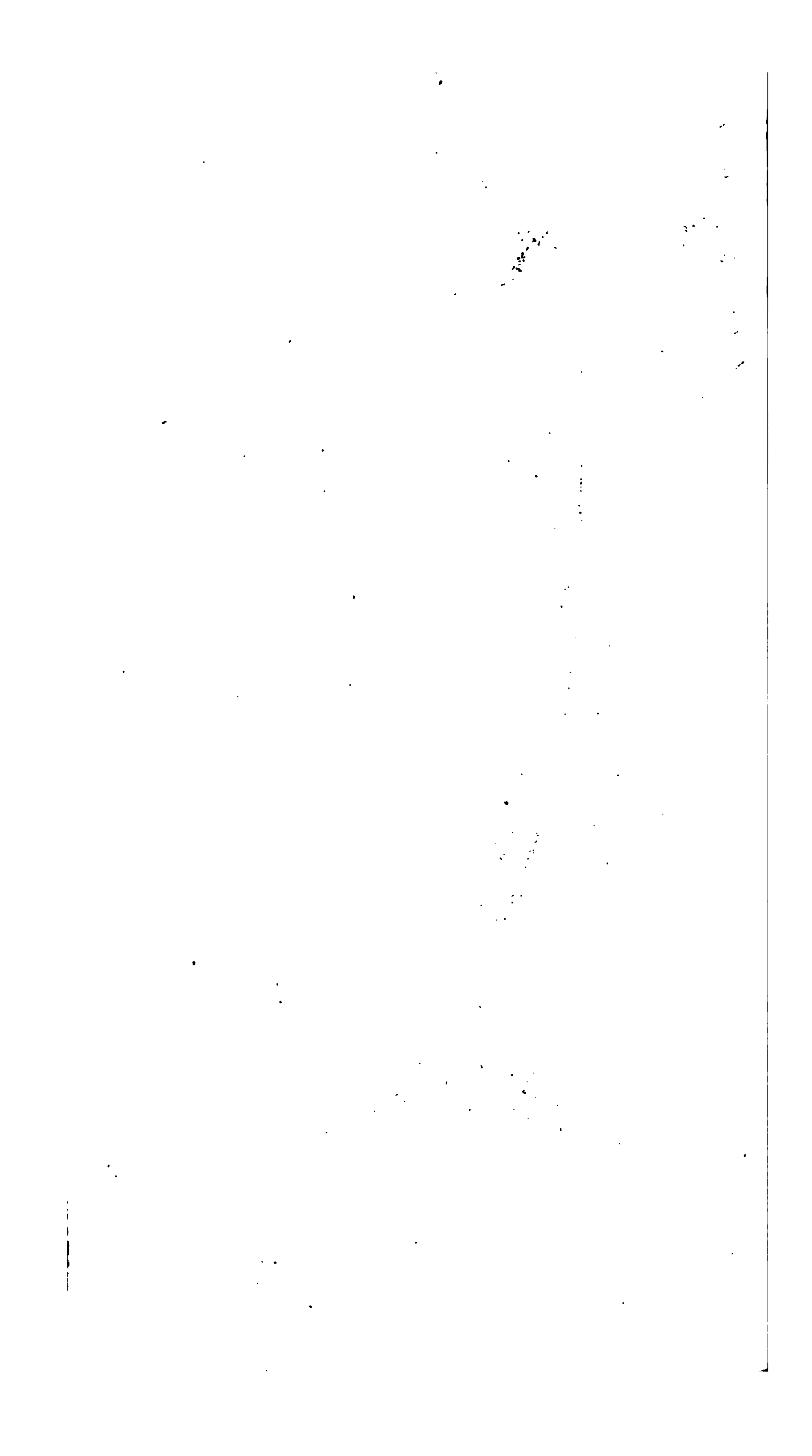
Wallfische, Cete.

Linne' brachte diese Fische zuerst in die Ordnung der Säugethiere, da sie aber nur im Wasser leben und sich durch Flossen bewegen; so halte ich es für schicklicher, sie mit den älteren Ichthyologen a) bey den Fischen zu lassen. Da indessen nur selten ein anderer als der Braunfisch sich unserm Gestade zu nähern pfleget; so will ich, um die Bogenzahl nicht ohne Noth zu vermehren, mich hier nicht auf die allgemeine Geschichte derselben einlassen; sondern sogleich zu dem Geschlecht, wohin er gehöret, übergehen.

a) Unter den neuern hat auch Herr Pennant die Wallfische unter den Fischen abgehandelt. Siehe dessen Brittische Zoologie, dritter Theil. S. 39.

DELPHINUS PHOCOENA.
Der Braunfisch.
Le Marsouin.
The Porpesse.

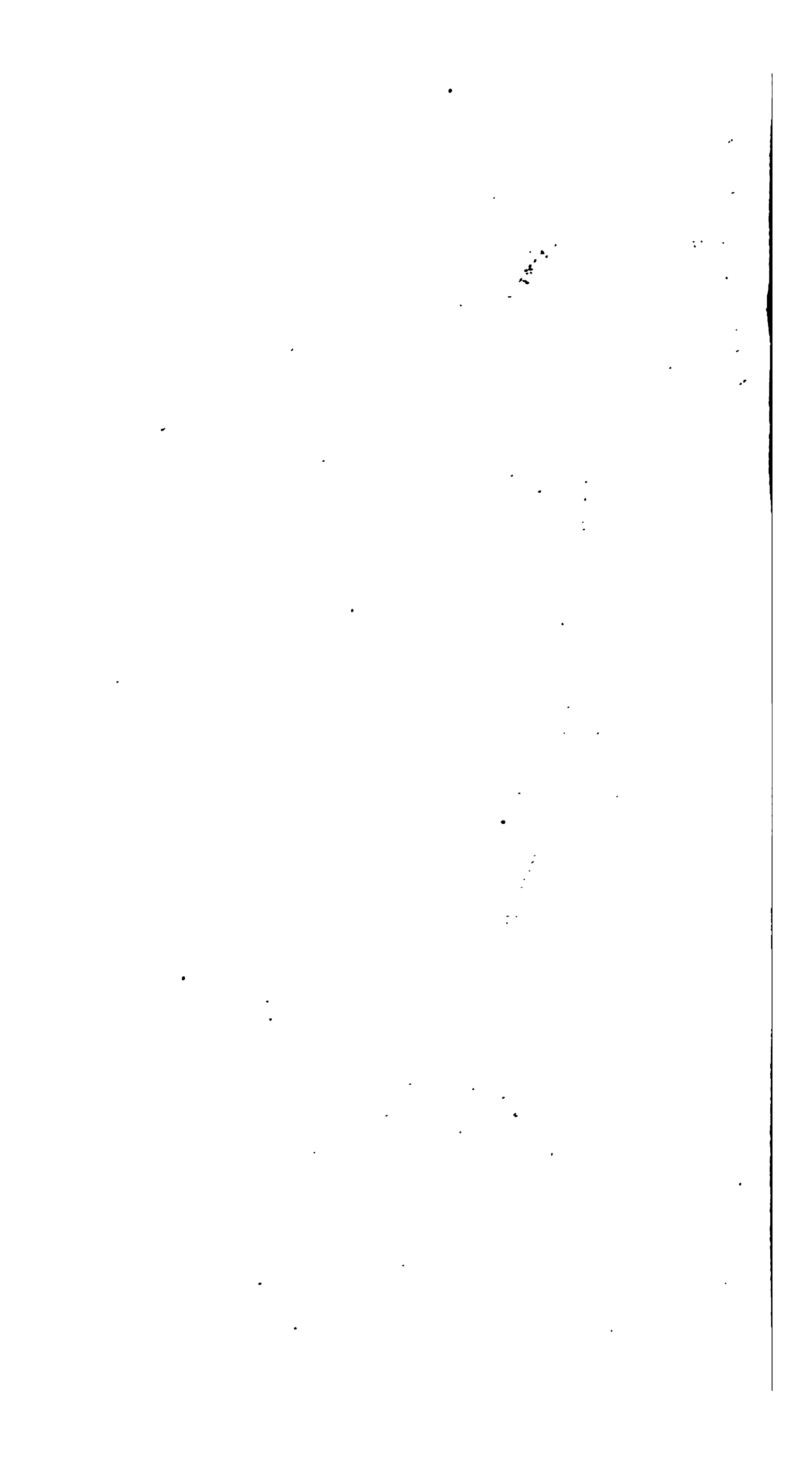
C. F. Gürsch sc.



Der Körper ist kurz, dick, nach dem Schwanze zu schmal, der Kopf vorne abschüßig, oben mit einem mondförmigen Spritzloche versehen, dessen Ausschnitt nach vorne zu gekehrt ist. Die Augen, welche ohnweit der Mundöfnung sitzen, sind klein, und ihr schwarzer Stern steht in einem weissen Ringe. Hinter diesen nimmt man ein rundes Loch wahr, welches die Gehöröfnung ist, und vor denselben ohnweit der Schnauze stehen die Nasenlöcher, die nur sehr klein sind. Die Seiten sind braun, der Bauch ist weiß, und ich bemerkte daran ein kleines Nabelloch, und weiter hinten eine Spalte, in welcher derjenige Theil verborgen lag, welcher ihn zu einem Männchen macht. Weiter nach hinten zu ist der After befindlich. Die Schwanz-

---

Tumblare. *Faun. Suec.* p. 17. n. 51. Delphinus pinna in dorso una, dentibus acutis, rostro brevi, obtuso. *Briss.* Regn. Anim. p. 234. n. 2. Delphinus Phocaena. *Arted.* gen. 78. n. 1. Syn. p. 104. n. 1. Tursio sive Phocaena. *Klein.* Miss. Pisc. II. p. 26. t. 3. f. a. Ἡ φωκαινα. *Arist.* Hist. Anim. l. 6. c. 12. l. 8. c. 15. Tursio. *Plin.* Nat. Hist. l. 9. c. 9. Phocaena. *Bellon.* Aquat. p. 15. Phocaena. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 473. Tursio. p. 474. Phocaena. *Jonst.* de Pisc. p. 220. t. 41. Phocaena seu Tursio *Gesner* Aquat. p. 711. 838. Thierb. S. 96. b. Phocaena seu Tursio. *Aldrov.* de Pisc. p. 719. Porpus or Porpes. *Charlet.* Onom. p. 168. n. n. 4. Porpesse. *Willughb.* Ichth. p. 31. t. A. 1. f. 2. Propesse. *Ray* Synops. p 13. n. 8. Porpesse. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 69. n. 25. Kleines Meerschwein, Braunfisch. Schonev. Ichth. S. 77. Tümler. Müller. Prodr. p. 7. n. 54. Der Tümler. Pontopp. Dänn. S. 185. Marsvien, Nise. Tümler. Pontopp. Norw. 2 Th. S. 257. Hundfiskur. Olaff. Nachr. von Island. 1. Th. S. 192. §. 528. Nisen, Schriften der Drontl. Gesellschaft 2ter B. S. 237. t. 4. Nesa, Nisa, O. *Fabr.* Faun. Grönl. p. 46. n. 29. Brunskop. Anderf. Nachr. von Isl. S. 257. Der Braunfisch. Müller L. S. 1. Th. S. 504



Der Körper ist kurz, dick, nach dem Schwanze zu schmal, der Kopf vorne abschüßig, oben mit einem mondförmigen Spritzloche versehen, dessen Ausschnitt nach vorne zu gekehrt ist. Die Augen, welche ohnweit der Mundöfnung sitzen, sind klein, und ihr schwarzer Stern steht in einem weissen Ringe. Hinter diesen nimmt man ein rundes Loch wahr, welches die Gehöröfnung ist, und vor denselben ohnweit der Schnauze stehen die Nasenlöcher, die nur sehr klein sind. Die Seiten sind braun, der Bauch ist weiß, und ich bemerkte daran ein kleines Nabelloch, und weiter hinten eine Spalte, in welcher derjenige Theil verborgen lag, welcher ihn zu einem Männchen macht. Weiter nach hinten zu ist der After befindlich. Die Schwanz=

Tumblare. *Faun. Suec.* p. 17. n. 51. Delphinus pinna in dorso una, dentibus acutis, rostro brevi, obtuso. *Briss.* Regn. Anim. p. 234. n. 2. Delphinus Phocaena. *Arted.* gen. 78. n. 1. Syn. p. 104. n. 1. Tursio sive Phocaena. *Klein.* Miss. Pisc. II. p. 26. t. 3. f. a. Ἡ φωκαινα. *Arist.* Hist. Anim. l. 6. c. 12. l. 8. c. 15. Tursio. *Plin.* Nat. Hist. l. 9. c. 9. Phocaena. *Bellon.* Aquat. p. 15. Phocaena. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 473. Tursio. p. 474. Phocaena. *Jonst.* de Pisc. p. 220. t. 41. Phocaena seu Tursio *Gesner* Aquat. p. 711. 838. Thierb. S. 96. b. Phocaena seu Tursio. *Aldrov.* de Pisc. p. 719. Porpus or Porpes. *Charlet.* Onom. p. 168. n. n. 4. Porpesse. *Willughb.* Ichth. p. 31. t. A. 1. f. 2. Propesse. *Ray* Synops. p. 13. n. 8. Porpesse. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 69. n. 25. Kleines Meerschwein, Braunfisch. Schonev. Ichth. S. 77. Tümler. Müller. Prodr. p. 7. n. 54. Der Tümler. Pontopp. Dänn. S. 185. Marsvien, Nise. Tümler. Pontopp. Norw. 2 Th. S. 257. Hundfiskur. Olaff. Nachr. von Island. 1. Th. S. 192. §. 528. Nisen, Schriften der Dronth. Gesellschaft 2ter B. S. 237. t. 4. Nesa, Nisa, O. *Fabr.* Faun. Grönl. p. 46. n. 29. Brunskop. Anders. Nachr. von Isl. S. 257. Der Braunfisch. Müller L. S. 1. Th. S. 504

flosse hat nicht, wie die von den Wallfischen, eine waagerechte, sondern wie bey andern Fischen, eine senkrechte Richtung. Die Haut ist glatt, dünn, und von einer lederartigen Substanz; unter ihr liegt die Speckhaut, die gewöhnlich zwey bis drey Finger dick ist, woraus verschiedene Nationen Thran bereiten, und auf Terreneuve macht man aus seinem Fleisch Methwurst.

Wir treffen diesen Fisch fast in allen Meeren an. Denjenigen, den ich hier beschreibe, habe ich aus Hamburg erhalten, wo er an der Mündung der Elbe von den Heiligelandsfischern gefangen war. Die Speckhaut desselben war fingersdick. Auch in der Ostsee wird er zu Zeiten gefangen. Frisch gedenkt eines Braunfisches, der vier Fuß Länge hatte a), und der in Pommern ohnweit dem Städtchen Damm in einem See war gefangen worden, welcher mit der Ostsee in Verbindung stehet, und wohin er ohne Zweifel beym Verfolgen seines Raubes gerathen, oder durch Sturm verschlagen worden ist. Auch Hanov gedenkt eines, der drey Fuß Länge und ein und sechszig Pfund am Gewicht hatte b). Klein erhielt zwey aus der Ostsee, welche er Miss. I. S. 24. beschrieben hat. Diese Art erreicht eine Länge von neun bis zehn Ellen, und Jonston gedenkt eines, der tausend Pfund schwer gewesen c). Er lebt vom Raube anderer Fische, schwimmt ausserordentlich schnell und haufenweise beisammen, welches man besonders zur Begattungszeit wahrnimmt; alsdann folgen gewöhnlich zehn bis funfzehn Männchen einem Weibchen nach. Bey diesem Geschäfte sind sie so unvorsichtig, daß sie bisweilen auf den Strand gerathen, wie denn, nach der Versicherung des Olaffen, d) im Jahr 1744 an hundert Stück

a) Miscell. Berol. Tom. VI. p. 124.

b) Seltenh. der Natur. I. Th. S. 429.

c) de Pisc. p. 120.

d) Nachr. von Isl. I. Th. S. 192. §. 528.

uf einmal in Island in eine Bucht aufs Land geriethen, und den Einwohnern zu Theil wurden. Sie bringen gewöhnlich nur ein Junges zur Welt, das, so lange es noch saugет, der Mutter beständig nachfolgt. Die Begattungszeit fällt im August, und kann man sich alsdann ihrer am leichtesten bemächtigen. Da sie nun im Jun gebähren; so ist die Bemerkung des Aristoteles, daß diese Thiere zehn Monat trächtig giengen, richtig a); dieses wird durch die Beobachtung des Rondelet bestätigt, als welcher im Oktober nur eine ungebildete Masse, im Frühjahr aber, eine etwas ausgebildetere im Leibe fand b). Ein neugebohrnes Thier dieser Art hat schon eine ansehnliche Grösse, denn derjenige Embryo, den Klein aus der Mutter herausschnitt, war zwanzig und einen halben Zoll lang c). Das Fleisch hat einen thranigten Geschmack, und wird von den Grönländern und Schottländern gegessen; jene rechnen ihn unter ihre besten Fische, und geniessen sein Fleisch sowohl gekocht als gebraten, nachdem sie es vorher einem gewissen Grad der Fäulung ausgesezt, um es dadurch zart zu machen; diese salzen und räuchern dasselbe; auch verzehren die Grönländer die Haut samt den daran sitzenden Speck roh, und dient ihnen außerdem lezteres zur Lampe. Die Eingeweide verzehren sie ebenfalls; aus dem Schlunde bereiten sie Blasen, die ihnen bey ihren Wasserjagden nützlich werden, und aus den Sehnen wissen sie brauchbare Stricke zu verfertigen. Man sieht, wie die Noth diese Nation lehret, diejenigen Theile zu nutzen, welche andere Völker wegwerfen: denn in Dännemark, wo im Sunde öfters Jagd auf sie gemacht wird, imgleichen in

a) l. 6. c. 12.
b) De Pisc. P. I. p. 473.
c) Miss. Pisc. II. p. 20. t. 3. fig. a. b.

Holland werden sie lediglich zum Thranbrennen gebraucht. Die Norweger und Lappen hingegen, bey denen der Braunfisch häufig vorkommt, finden sein Fleisch wohlschmeckend.

Diese Fische beugen, indem sie schwimmen, beständig den Kopf und den Schwanz nach unten zu; daher man, wenn sie sich der Oberfläche des Wassers nähern, nur den Rücken allein siehet. So bald sie todt sind, bekommen sie eine gerade Richtung: wenn sie aber schlafen, so sollen sie nach dem Bericht des Aristoteles, den Kopf ausser dem Wasser halten und schnarchen a). Sie zeigen sich zu Zeiten, wie andere Wallfischarten, über dem Wasser, welches die Schiffer für ein Zeichen eines bevorstehenden Sturms ansehen. Wenn man sie gefangen hat, geben sie, wie Aristoteles bereits bemerket hat, einen stöhnenden Laut, wie die Landthiere, von sich, und bleiben ausser dem Wasser sechs bis acht Stunden am Leben. Man hat bemerkt, daß wenn man eine trächtige tödtet, der Schwanz des Embryo durchs Nabelloch zum Vorschein kommt: ohne Zweifel rührt dieses von der krampfhaften Zusammenziehung her, womit die Mutter in der Todesangst befallen wird. Sie wälzen sich zu Zeiten über dem Wasser herum, und haben alsdenn das Ansehen, als wenn sie eine dreieckigte Gestalt hätten, und bey dieser Gelegenheit werden sie am ersten geschossen. Die Jäger müssen aber den Augenblick wohl in Acht nehmen, und das Gewehr sogleich abdrücken, sobald sie sich über dem Wasser sehen läßt, weil sie sonst, da sie gleich wieder untertauchen, leicht in Gefahr kommen, einen Fehlschuß zu thun.

Das Gehirn ist in einen rechten und linken Lappen, durch eine Zwischenwand abgetheilet. Merkwürdig sind die Knochen in den Brustflossen; denn wenn die Haut ab-

---

a) Hist. Anim. l. 6. c. 12.

gelöset worden; so bekömmt man alle die Knochen, welche den Arm und die Hand eines Menschen bilden, zu sehen. Der Oberarm bewegt sich an dem Schulterblatt und Ellenbogenknochen, und dieser an den kleinen Knochen, welche die Handwurzel ausmachen; letztere stehen mit dem gegliederten Finger in einer Verbindung. In der kurzen, steifen und senkrechten Schwanzflosse aber finde ich nicht die mindeste Aehnlichkeit mit den Füssen, und zweifele ich daher sehr an der Richtigkeit der Nachricht, welche der Hr. Prof. **Hermann** aus Leiden erhielt: daß man nämlich an dem Skelet eines daselbst befindlichen Delphins, die zusammengewachsenen Hinterfüsse bemerkt habe a). Die Luftröhre war weit, und bestand aus grossen runden Knorpeln und hatte zwey, oben breite und unten zugespitzte, Lappen. Das Herz ist groß, hat zwey Kammern, und eben so viel Ohren; vom ersten ist die rechte weiter, dünner und weicher als die linke. Der Schlund ist weit, der Darmkanal hatte, wie bey den vierfüßigen Thieren, viele Umwindungen und fünf und zwanzig und einen halben Fuß Länge; er war durchgängig dünn und ohne Falten. Der Magen ist durch eine Verengerung in zwey ungleiche Theile abgesondert, wovon der oberste am größten ist. Die Leber war von eben der Beschaffenheit, wie bey andern Thieren, und die Milz nur klein. Unter der letzten fängt sich der Zwölffingerdarm, welcher die Gekrösedrüse zur Seite hat, durch eine Verengerung an.

In Deutschland wird dieser Fisch **kleines Meerschwein** und **Braunfisch** genannt; in Dännemark **Tümler**; in Schweden **Marswin**; in Norwegen **Marsvin, Nise** und **Tümler**; in Grönland **Nesa** und **Nisa**; in Island **Brunskop** und **Hundfiskur**, in England **Porpus Porpes** und **Porpesse**, und in Frankreich **Marsuin**.

---

a) Tabulae affinit. Animal. p. 129.

Wenn Rondelet erzählt a), daß das Gehirn bey dem Braunfisch nicht in einen rechten und linken, sondern in einen vordern und hintern Theil abgesondert sey; so widerspricht ihm die Erfahrung.

Nach der Behauptung der neuern Schriftsteller bringt unser Fisch jährlich nur ein Junges zur Welt, nach dem Aristoteles aber zu Zeiten zwey b); letzteres scheint mir deswegen wahrscheinlich, weil es sonst nicht begreiflich wäre, wo alle diejenigen herkämen, die jährlich von den Menschen getödtet werden. Wenn aber eben dieser Schriftsteller sagt, daß unser Fisch schnell wachse, und innerhalb zehn Jahren seine stärkste Grösse erreiche; so traue ich ihm hierinn eben so wenig, als wenn er versichert, daß er nur ein Alter von fünf und zwanzig bis dreißig Jahren erreiche c): denn zu beiden Behauptungen gehören solche Erfahrungen und Versuche, die sich im Meere nicht machen lassen. Im leztern Fall bezieht sich zwar unser Philosoph auf einen Versuch, welchen die Fischer angestellt haben sollen; sie hätten nämlich verschiedenen Fischen die Schwänze abgehauen, sie wieder in die See geworfen, und als selbige nach der oben angezeigten Frist wieder gefangen worden, an dem verstümmelten Theil erkannt, daß es die nämlichen gewesen: allein zu geschweigen, daß dieß nur eine Fischernachricht ist; so folgt auch gar nicht daraus, daß diese Thiere nicht hundert und mehrere Jahre alt werden könnten.

---

a) De Pisc. P. I. p. 473.
b) Hist. Anim. l. 6. c. 12.
c) A. a. O.

Nachtrag
zu den vorhergehenden beiden Theilen.

Ich habe mich ohne Unterlaß bemüht, von allen Gegenden Deutschlands sowohl Nachrichten, als selbst Fische zu erhalten. Ich bin dadurch in den Stand gesetzt worden, nicht nur Zusätze zu den ersten beiden Theilen, und verschiedene Fische, die mir bishero noch gefehlet haben, zu liefern, sondern auch meine Leser mit einigen neuen Gattungen bekannt zu machen.

Zum Karpfengeschlecht überhaupt a).

Auch b) **Duhamel** hat in den neuern Zeiten die Karpfen seines Vaterlandes beschrieben und abgebildet. Weil er aber keine charakteristische Zeichen angiebt, und seine Zeichnungen nicht ausgemalet sind; so hat auch dieser berühmte Schriftsteller hierinn wenig Licht verbreitet. So kann ich, zum Beispiel nicht errathen, ob sein **Gardon** einer von denen ist, die ich beschrieben habe.

a) Siehe 1. Th. S. 31. und 223. Verschiedene von meinen gelehrten Freunden haben mich in ihren Briefen versichert, daß ihnen die litterarische Nachrichten, die ich bey jedem Geschlecht vorausgeschickt habe, angenehm wären, weil man dadurch eine Uebersicht des Ganzen bekäme. Da nun dieses beim Karpfen- und Lachsgeschlecht unterblieben ist, so will ich solches hier nachholen. Es ist zwar diese Arbeit mit nicht geringer Mühe verbunden; allein ich scheue diese eben so wenig als die Kosten, wenn ich anders durch selbige zur Befriedigung der Theilnehmer dieses Werks etwas beitragen kann.

b) Siehe S. 34.

Die Fische dieses Geschlechts gehören vorzüglich in den süssen Wassern des nördlichen Theils von Europa zu Hause a). Sie sind daher den Griechen und Römern bis auf den gemeinen Karpfen, dessen Aristoteles b) und Plinius c) gedenken, unbekannt geblieben. Man findet zwar auch solche Namen in ihren Schriften angeführt, mit welchen die Naturkündiger verschiedene bey uns hieher gehörende Fischarten, als Leuciscus, Ballerus und Phoxinus belegen; allein, ob sie gerade die nämlichen, oder andere Arten darunter verstanden haben, und ob selbige zu diesem oder zu einem andern Geschlechte gehören, läßt sich aus Mangel einer deutlichen Beschreibung nicht bestimmen.

Auson gedenkt zuerst in seinem Gedichte von den Fischen der Mosel, des Barben d), des Gründlings e), des Schleyes f), des Uekeleyes g) und des Dickkopfs h); Bellon des Rothauges i), der Elritze k), des Lauben l), des Bleyes oder Brassen m) und der Güster n); ob unter seinem Sargus o) unsere Plötze, oder ein anderer Fisch zu verstehen sey? getraue ich mir nicht zu entscheiden. Darauf beschrieb Salvian ausser einigen von den hier angeführten Fischen auch zwey unter der italienischen Benen-

a) Siehe S. 37.

b) H. A. l. 2. c. 13. l. 4. c. 8. l. 6. c. 14. l. 8. c. 20.

c) Nat. Hist. l. 32. c. 11.

d) v. 94. Cyprinus Barbus L.

e) v. 132. Cyprinus Gobio L.

f) v. 140. Cyprinus Tinca L.

g) v. 127. Cyprinus Alburnus L.

h) v. 65. Cyprinus Cephalus L.

i) Aquat. p. 318. Cyprinus Rutilus L.

k) Aquat. p. 322. Cyprinus Phoxinus L.

l) Aquat. p. 313. Cyprinus Leuciscus L.

m) Aquat. p. 317. Cyprinus Brama L.

n) Aquat. p. 310. Siehe 1. Th. S. 83.

o) Aquat. p. 316.

nung Albo a) und Picho b); ob diese aber auch bey uns zu Hause gehören, oder ob sie jenem Lande allein eigen sind, dieses überlasse ich einem italienischen Naturkündiger zur Untersuchung. **Rondelet** führt zwar ausser den erwähnten, noch einige andere Karpfenarten auf: allein auch diese getraue ich mir nicht zu bestimmen. Darauf lehrte uns **Gesner** den Aland c), den Döbel d), die Karausche e) den Raapfen f), die Orfe g), die Nase h) und Zährte i); **Jonston** den Spiegelkarpfen k); **Schoneveld** den Spierling l); **Willughby** den Weißflosser m) und **Schwenkfeld** die Giebel n) und Plötze o) kennen. Bald nachher beschrieb **Marsigli** die Ziege p) **Artedi** die Biörkna q), den Farren r), den Kühling s) und die Zope t). Diese machen zusammen dreißig Arten aus, welche zu des Artedi Zeiten bekannt waren, wovon er jedoch den Spiegelkarpfen, die Ziege, die Güster und die Giebel ausläßt, mithin hätte er nur fünf und zwanzig beschrieben; er führt

---

a) Aquat. p. 87. b.

b) Aquat. p. 83.

c) Paralip. p. 9. Cyprinus Jeses L.

d) Thierb. S. 170. Cyprinus Dobula L.

e) Thierb. S. 16. Cyprinus Carassius L.

f) Thierb. S. 170. Cyprinus Aspius L.

g) Thierb. S. 166. b. Cyprinus Orfus L.

h) Thierb. S. 170. b. Cyprinus Nasus L.

i) Thierb. S. 180. Cyprinus Vimba L.

k) de Pisc. t. 25. f. 2. B. 1. Th. S. 3.

l) Ichth. p. 3. Cyprinus Aphya L.

m) Ichth. p. 236. Cyprinus Grislagine L.

n) Theriotr. Sil. p. 424. B. 1. Th. S. 90.

o) Theriotr. Sil. p. 434. Cyprinus Erytrophtalmus L.

p) Danub. IV. p. 21. t. 8. C. Cultratus. L.

q) Synon. p. 13. n. 27. Cyprinus Biörkna. L.

r) Synon. p. 13. n. 28. Cyprinus Farenus. L.

s) Synon. p. 14. Cyprinus Idus L.

t) Synon. p. 12. Cyprinus Ballerus. L.

zwar drey und dreißig auf; allein die Zährte a), der Raapfen b) und die Orfe c) kommen bey ihm ein jeder als zwey besondere Fische vor. Was der Wapper d), den er nach dem Willughby, die Bambele e), die er nach dem Gesner annimmt; was der Picho f) und Albo g), die er nach dem Salvian, und die Bubulca h), die er nach dem Bellon beschreibet, für Fische sind, überlasse ich andern Naturkundigern, zu bestimmen. Hiernächst gab uns Kämpfer i) von dem chinesischen Karpfen k), den ich bald beschreiben werde; Haselquist von einem morgenländischen l) und von einem aus dem Nil m); Garden von einem amerikanischen n); Gronov vom Capschen Karpfen o) und Linne' vom Blutflosser p) Nachricht.

Diese sechs machen mit dem oben erwähnten sechs und dreißig Arten aus, die zu des Linne' Zeiten beschrieben waren. Da dieser Schriftsteller aber die Güster, den Spiegelkarpfen, die Gibel, den Picho und Albo, und den orientalischen des Haselquist ausläßt; so hat er nur dreißig Arten beschrieben. Er giebt diesem Geschlechte zwar nur ein und dreißig: allein der Zahnmund des Haselquist ist ein Lachs, wofür er ihn auch ausgegeben, und welches auch Forskaöl bestätiget hat. Rechnen wir nun noch den Blutflosser, den ich, wie ich oben erwähnet q), vor seinen

a) Syn. p. 16. n. 31. 32.
b) — — 8. — 12. 31.
c) — — 5. — 6. 8.
d) — — 11. — 21.
e) — — 12. — 22.
f) — — 13. — 25.
g) — — — — 26.
h) — — 14. — 33.
i) Reise nach Japan. 1. Th. S. 155.
k) Cyprinus Auratus L.
l) Reise nach China. S. 434. C. Orientalis.
m) J. a. B. S. 435. C. Niloticus L.
n) Cyprinus Americanus. L.
o) Zooph. n. 199. C. Gonorynchus L.
p) C. Idbarus. L.
q) S. 1. Th. S. 326.

Spitzflosser halte, ab; so sind es nur eigentlich neun und zwanzig Gattungen, welche Linne' bemerkt hat. In den neueren Zeiten beschrieb Forskaöl a) und Guldenstädt b) ein jeder eine, ich zwey c), und Herr Pallas d) drey neue Gattungen; mithin kennen wir zuverläßig sechs und dreißig Karpfenarten, davon mir acht und zwanzig zu Händen gekommen sind.

Ich habe zwar oben bereits angeführt, daß es unter den Karpfen Hermaphroditen gäbe; nunmehro kann ich einen jeden, der daran zweifelt, durch den Augenschein überführen; indem ich ein dergleichen Eingeweide, das ich von dem hiesigen Kaufmann Hrn. Pfüller erhielt, in meiner Sammlung aufbewahre. Der Rogen, der allezeit aus zween Eiersäcken besteht, ist auch hier doppelt; nur mit dem Unterschiede, daß der eine Sack in der Mitte von dem dazwischen liegenden Milch unterbrochen wird, dergestalt, daß er oben und unten von den grünlichen Eiern gleichsam eingefaßt ist. Der Milch hingegen ist einfach, und hat nur an dem untern Ende einen kleinen Lappen; hingegen ist er noch einmal so dick, als ein jeder Sack sonst zu seyn pflegt. Die übrigen Eingeweide weichen von ihrer gewöhnlichen Lage und Bildung nicht ab. Der Karpfen, woraus dieses Eingeweide genommen ist, wog drey Pfund, und man bemerkte äusserlich keinen Unterschied, als daß er etwas mehr grünlicht als sonst war, welches ohnstreitig von einem unreinen Wasser, darinn er gestanden, herrühret. Allem Ansehen nach kann ein solcher Hermaphrodite sein Geschlecht auf dreifache Art fortpflanzen:

---

a) Descript. Anim. n. 103. p. 71.

b) Nov. Comment. Petropol. Tom. XV. p. 540. C. clupeoides.

c) Siehe 1. Th. S. 64. Alandbleke, und hiernächst werde ich eine 2te beschreiben.

d) Reis. 3. Th. S 703. Cyprin. labeo. C. leptocephalus. C. sericus.

1. Durch sich selbst: denn da bey den Fischen die Befruchtung ausserhalb dem Körper geschiehet; so kann er, indem er sich an den Kräutern reibet, und Milch und Rogen von sich giebt, letztern durch erstern zugleich befruchten.
2. Wenn sein Milch andere Eier trifft, und
3. Wenn seine Eier von einem andern Milch benetzet werden.

Auch beim Hausen und dem Cabeljau findet man Hermaphroditen a).

Zum Rothauge.

Man nennt diesen Fisch in Rußland Jäz.

Zur Nase.

Dieser Fisch heißt in Rußland Podusta.

Zur Zährte.

Dieser Fisch gehört auch in Rußland und Liefland zu Hause, und wird daselbst Wemgalle, Weingalle, von den Letten Wimba und Sebris, von den Ehstländern Wimb, von den Tartaren Trom, von den Kalmucken Chadrick, und in Rußland Taraun genannt. Man findet ihn allda, sowol in stehenden Seen, als in den Flüssen, welche mit der Ostsee verbunden sind.

Zum Aland.

Der Aland ist in Schwedischpommern unter dem Namen Hartkopf, Döbel, in Rußland Scherecha, und in Frankreich unter folgenden Benennungen: Chevanne, Chevesne, Meunier, Vilain, Festard, Barboitteau, Garbatin, Garbatteau, Chabuisseau, bekannt.

---

a) Pall. Reisen in 4to. 2. Th. S. 341.

Zum Bitterling.

Dieser Fisch wird von den Liefländern **Bitterfisch**, von den Ehstländern aber **Maimud**, von den Franzosen **Bouviere** und **Peteuse**, von den Russen **Malewka**, und von den Tartaren **Turatschan** genannt.

Zum Gründling.

In Liefland heißt er **Gründling**, bey den Letten **Pohps** und **Grundulis**.

Zur Elritze.

Sie wird von den Liefländern **Elritze** und bey den Ehstländern **Erwel** genannt.

Zur Karausche.

Dieser Fisch kömmt in Liefland, so lange er klein ist, unter dem Namen **Zuckerkarausche** vor; wenn er groß ist, wird er **Karausche** und **Karusche**, von den Letten **Karrusche**, von den Ehstländern **Karrus** und **Rokker**, von den Tartaren **Tuban Balik** und von den Kalmucken **Kete Balik** genannt.

Zum Brassen.

Er wird von den Russen **Letschtsch**, von den Tartaren **Tschabak** und von den Kalmucken **Ziobio** genannt.

Zum Schley.

Man nennet diesen Fisch in der Tartarey **Kata Balik**, und die Kalmucken heissen ihn **Ukir Sagaszin**.

Zum Kühling.

Dieser Fisch heißt in Rußland **Plotwa**.

Zur Ziege.

In Rußland führt dieser Fisch den Namen **Tschechon**, und **Sabljä**.

Zum Karpfen.

Wie ich oben erwähnt habe, so enthielt ein dreipfündiger Karpfen 237,000 Eier; der Herr Landrath von Schlegel zu Crossen schrieb mir: daß seine Karpfen mehr haben müßten, weil sonst die Anzahl der Brut ohnmöglich so groß seyn könnte, als er sie zu seinem größten Nachtheil in seinem Streichteiche fände: denn wegen der grossen Menge fanden nicht alle die hinreichende Nahrung, um die gehörige Grösse von sechs bis sieben Zoll, die sie zum Versetzen haben müssen, zu erreichen; indem er von einigen wenigen Karpfen über 100,000 Stück erhielt. Zu mehrerem Beweise seiner Behauptung schickte er mir einen solchen Karpfen, deren er sich zum Einsetzen in den Streichteich zu bedienen pfleget. Er wog neun Pfund und sein Rogener drey Pfund und enthielt 1295 Eier; so waren im ganzen 6,21,600 befindlich. Hieraus ersiehet man erstlich, daß ein grosser Fisch ungleich mehr Eier, als ein kleinerer habe; woraus sich denn zweitens die ungleiche Anzahl, welche verschiedene Schriftsteller bey dem Zählen der Eier angeben, erklären läßt. Drittens: daß sich nie eine gewisse Anzahl bestimmen läßt, weil das Alter, imgleichen die reichliche Nahrung, zur Entwickelung einer reichern Anzahl vieles beiträgt. Die vorzügliche Nahrung bestehet in der Nayade a), welche häufig in dem Teiche des Hrn. Landraths gefunden wird; es ist diese Pflanze so alkalisch, daß sie mit Scheidewasser aufbrauset, und da sie auch Saamenkapseln hat; so könnte sie leicht in andere Teiche verpflanzet werden.

Wann ein Landwirth finden sollte, daß seine Karpfen, die er zum Streichteiche braucht, mit zu vielen Eiern versehen wären, welches aus dem dicken und harten Bauch

a) Naya L.

leicht zu erkennen ist; so würde er, um guten Saamen zu erhalten, ungleich sicherer fahren, wenn er nur einen einzigen Rogner und Milcher einsetzte. Sollte aber auch noch alsdann die Anzahl zu groß seyn; so müßte er entweder einen kleinen Raubfisch mit einsetzen, der die überflüßige Brut verzehret, oder einen Theil von dem Kraute, woran die Eier sitzen, bald nach der Streichzeit ausreissen lassen, oder statt Streichfische einzusetzen, sich eine hinlängliche Menge von diesem Kraut aus einem andern Teiche verschaffen. Es giebt auch unfruchtbare Karpfen, bey denen man weder Milch noch Rogen antrift. Der Freiherr von Stosch besetzte im Jahr 1783. einen Teich mit sechs Schock dreijährigen Karpfensaamen, der sehr schön war: und voriges Jahr, da dieser Teich im Herbst ausgefischt wurde, waren die Karpfen sehr gut, hatten aber weder Rogen noch Milch. Im Jahr 1784. hat der Hr. Baron dasselbe in einem andern Teich erfahren a).

Der Karpfen wird von den Tartaren Lasan, und von den Kalmucken Lasin genannt.

Der Spiegelkarpfen.

Die Schuppen ungemein groß. Br. 18. B. 9. A. 7. S. 26. R. 21.

a) Physikalisch-ökonomische Zeitung vom Jan. 1785. 1stes Stück.

b) Rex Cyprinorum. Siehe 1. Th. S. 137.

c) *Cyprinus squamis maximis.* P. *XVIII.* *V. IX.* *A. VII.* C. *XXVI.* *D. XXI.* Rex Cyprinorum. *Linn.* S. N. edit. 6. p. 49. n. 20. *Kramer* Elench. p. 390. n. 1. var. *β.* Cyprinus cirrosus, squamis quadruplo, vel plus majoribus quam primus; hoc atque illuc nudus, duriore cute. *Klein* Miss. Pisc. V. p. 59.

Die ungemein grossen Schuppen sind ein sicherer Karakter für diesen Fisch. In der Brustflosse bemerkt man achtzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse sieben, in der Schwanzflosse sechs und zwanzig, und in der Rückenflosse ein und zwanzig Strahlen.

Als ich diesen Fisch beschrieb, getrauete ich mich nicht, ihn für eine eigene Art auszugeben: da ich aber seit der Zeit von verschiedenen Landwirthen bin versichert worden, daß es wirklich eine besondere Gattung sey, die eben so, wie der gemeine Karpfen gehegt werde, und auch mein Freund, der Hr. Dr. und Hofrath **Opitz** zu Minden, dieses nicht nur bekräftigte, sondern mir verschiedene in der Grösse von vier bis sechs Zoll schickte, die vollkommen so gebildet waren, als derjenige grosse, den ich auf der siebenzehnten Tafel habe abzeichnen lassen; so trage ich weiter kein Bedenken, ihn für eine besondere Gattung zu erklären. Die entblößten Stellen scheinen bey diesem Fische kein wesentlicher Karakter zu seyn, weil Jonston a) und Duhamel b) seinen Körper ganz bedeckt vorgestellt haben. Hr. Löwen giebt uns Nachricht von Karpfen, ohne alle Schuppen, die sich in einem Teiche, in der Herrschaft Wuschen in Schlesien befinden c).

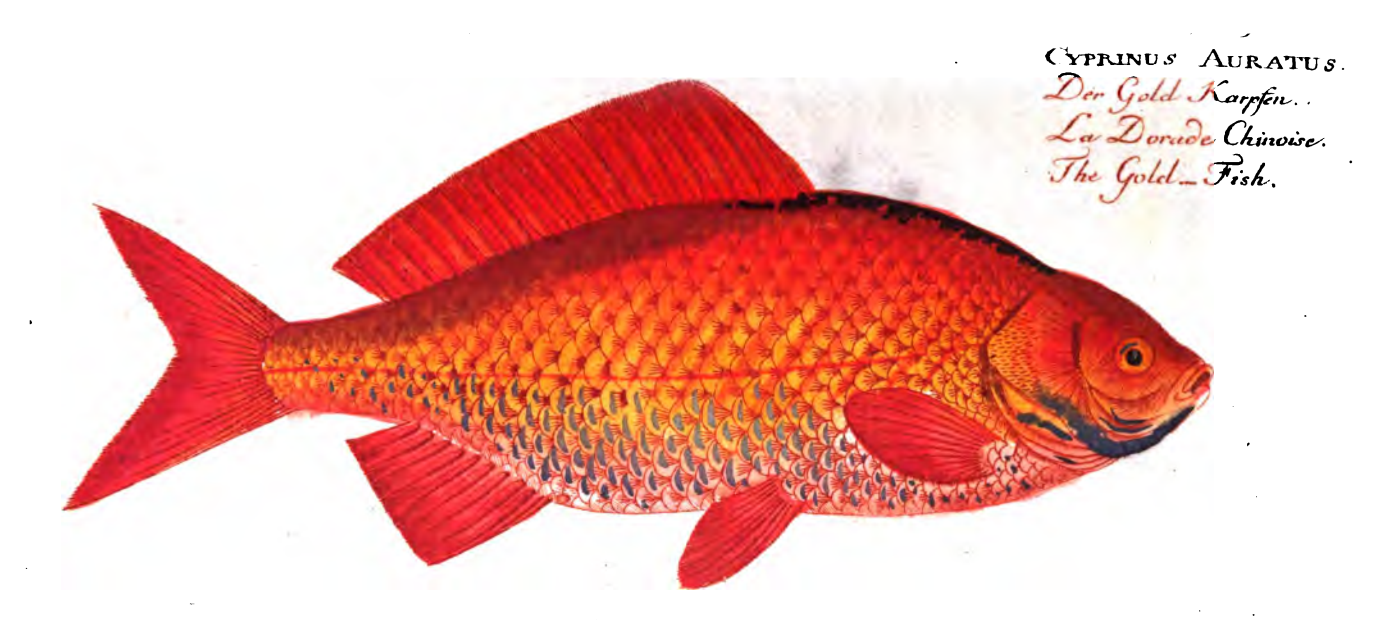
---

n. 2. C. cirrosus, squamis duplo, vel plus majoribus, quam primus, huc atque illuc nudus, cute duriore. *Schäff.* Epist. de Stud. Ichth. p. 18. f. 1—3. Cyprinus, squamis majoribus. *Leske.* Specimen Ichth. var. β. p. 23. Spiegelkarpfen. *Jonst.* de Pisc. t. 29. f. 2. Spiegel, Königskarpfen. *Marsigl.* Danub. IV. p. 59. t. 20. Carpe à Miroir. *Duhamel.* Traités des pêches. t. 2. Pl. 26. f. 2. Descript. des Arts & Met. T. XI. pl. 14. f. 1. 2.

a) De Pisc. t. 29. f. 2.

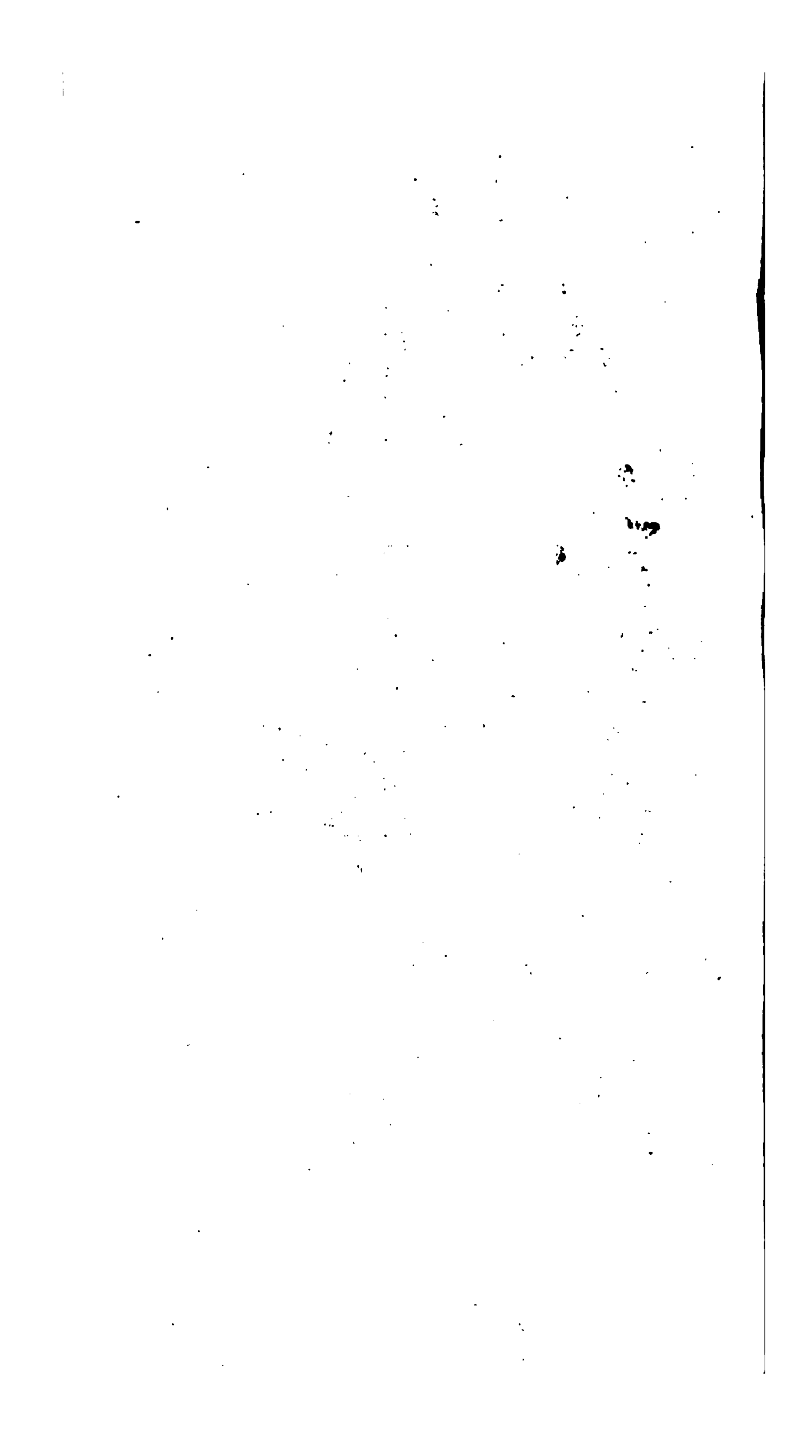
b) Traités des pêches. t. 2. Pl. 26. f. 2.

c) Abhandl. der Hallischen Naturf. Gesellsch. 1. B. S. 134.



CYPRINUS AURATUS.
Der Gold Karpfen.
La Dorade Chinoise.
The Gold Fish.

C. F. Gürsch sc.



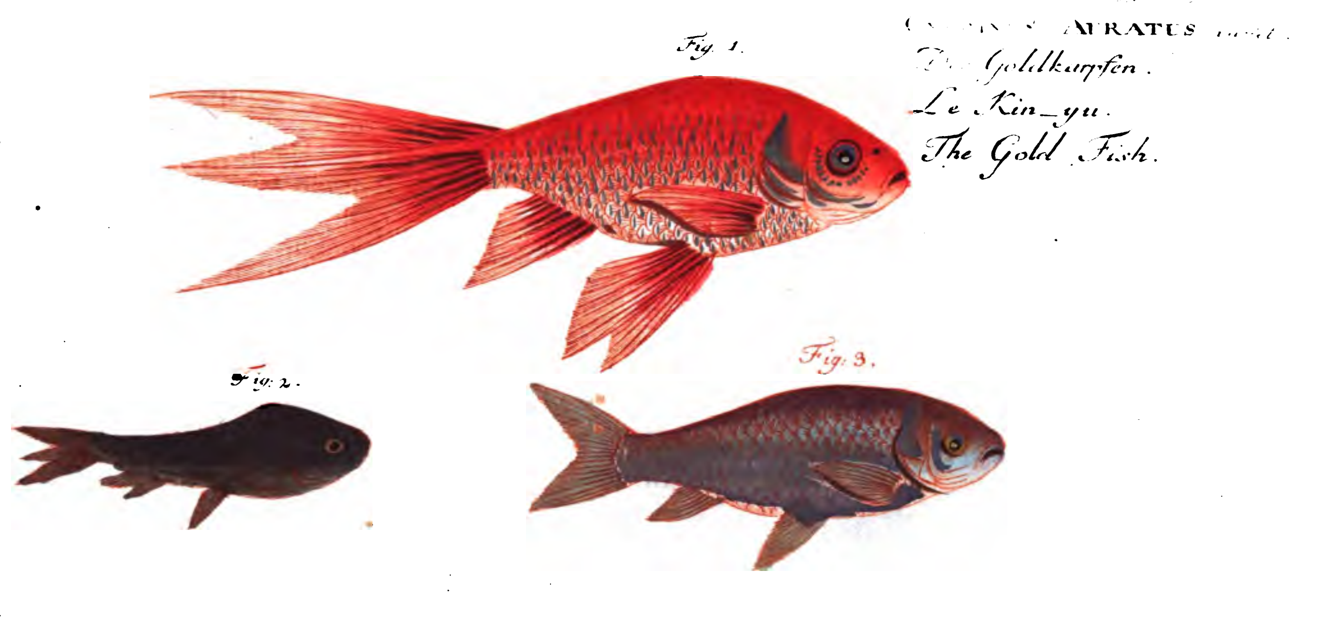
24. Tafel

[illegible] AURATUS [illegible]

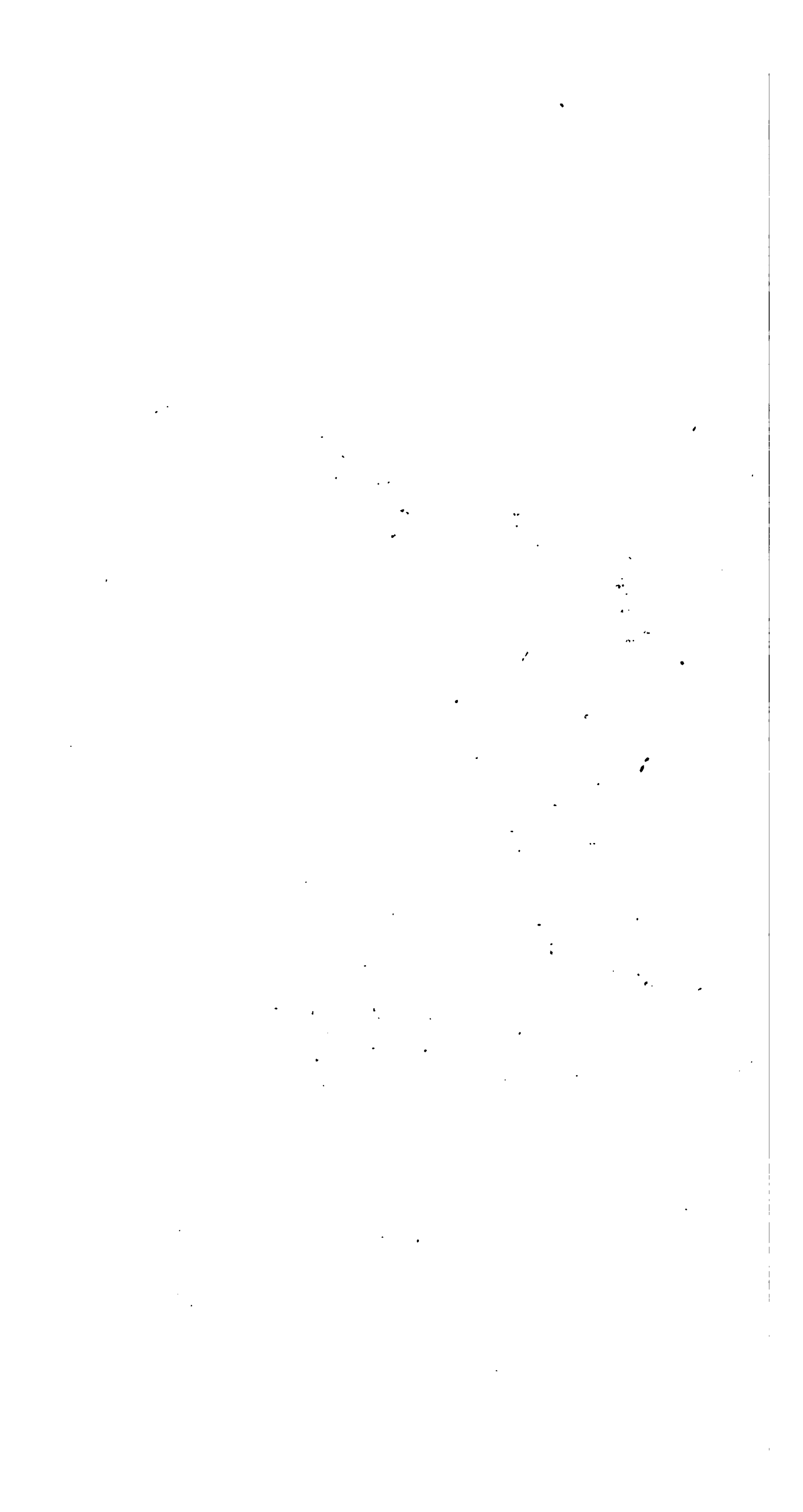
Der Goldkarpfen.

Le Kin-yu.

The Gold Fish.



[illegible] sc.



Der Goldkarpfen.

93 und 94ste Tafel.

Die Farbe glänzend-roth. Br. 16. B. 9. A. 9. S. 27. R. 20

Die wie die Morgenröthe glänzende Farbe, womit dieser Fisch am größten Theil seines Körpers pranget, unterscheidet ihn von den übrigen Karpfenarten. In der Brustflosse findet man sechszehn, in der Bauch- und Afterflosse neun, in der Schwanzflosse sieben und zwanzig, und in der Rückenflosse zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist von mittlerer Grösse; die doppelten und weiten Nasenlöcher stehen ohnweit den Augen, welche letzteren einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe haben. Der übrige Theil des Kopfes ist oberhalb roth und an den Seiten goldfarbig; der Kiemendeckel besteht aus zwey Blättgen; der Rücken ist rund und man bemerkt an

a) *Cyprinus*, *colore rubro. P. XVI. V. IX. A. IX. C. XXVII. D. XX.* Cyprinus Auratus. C. pinna ani duplici· Faun. Suec. p. 331. t. 2. C. pinna ani duplici, cauda bifurca. *Gron.* Muf. I. p. 3. n. 15. C. pinna ani simplici, cauda trifurca. Miff. II. p. 2. n. 150. C. crassiusculus, cauda lunulata, dorso subconvexo: pinnis in diversis subjectis discrepantibus. Zooph. p. 342. Kingio. Kämpf. Besch. von Japan 1. Th. S. 155. Dorade Chinoise. *Bomare.* Dict. T. IV. p. 102. 105. Poisson doré de la Chine, Descr. des Arts & Met. Tom. XI. Pl. 7. f. 5—7. Kin-yu. *Du Halde.* Hist. de la Chin. t. 1. p. 315. Kin-yu, seu Carpio auratus. *Bast.* Hor. Subsec. T. II. p. 78. t. 9. Golden-Fish *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374. n. 178. Der Gold- und Silberfisch. Schwed. Abhandl. 2. B. S. 175. t. 1. f 1—8. Der Chinesische Fisch. Seligm. Vögel. 8. Th. t. 99. Der Goldfisch. Müller. L. S. 4. Th. S. 386.

ihm verschiedene schwarze Flecke; auf den Seiten ist er roth mit Gold, und am Bauche röthlicht mit Silber vermischt. Den Rumpf decken grosse Schuppen, und die Seitenlinie hat ohnweit dem Rücken eine gerade Richtung. Sämtliche Flossen sind karminroth und die Schwanzflosse gabelförmig. Ich kenne keinen Fisch, bey dem die Flossen so sehr veränderlich sind, als bei diesem: so besitze ich einen, dessen Rückenflosse klein ist, und nur aus neun Strahlen besteht; andern fehlt sie gänzlich, wie die, welche auf der vier und neunzigsten Tafel vorgestellet sind; noch ein anderer hat statt der Flosse nur eine Erhöhung, und ein dritter zwey dergleichen. Bey einem ist die Afterflosse doppelt, und die Schwanzflosse wie eine dreizackigte Gabel gebildet, wie solches aus der ersten und zweiten Figur der eben angeführten Tafel zu ersehen ist. Noch bey einem andern ist die letzte Flosse ungemein lang, und auch die übrigen Flossen sind verhältnißmäßig viel länger, als gewöhnlich; die beiden Afterflossen stehen nebeneinander, das überflüßige an der Schwanzflosse aber wächst gewöhnlich auf den Seiten in der Mitte. Es scheint, daß der Trieb, welcher zur Hervorbringung der Flossen an dem einen Theile fehlet, an dem andern verdoppelt wird, und liegt wahrscheinlich die Ursache an der Pflege dieser Fische. Merkwürdig ist es, daß sich die Farben nach dem verschiedenen Alter derselben abändern. In den ersten drey Jahren sind sie öfters schwarz: eine Farbe, welche die Natur im Mineralreich und bey vierfüßigen Thieren noch so ziemlich häufig, bey den Insekten, Vögeln und Pflanzen nur höchst selten, bey den Fischen aber, ausser dem unsrigen, gar nicht hervorbringt. Nach einigen Jahren erscheinen gewöhnlich silberne Punkte, die sich allmählig dergestalt vergrössern, bis der Fisch über und über eine Silberfarbe bekömmt, und wird er alsdann Silberfisch genannt, darauf wird er roth und verschönert sich, je älter er wird; jedoch trift es sich

auch manchmal, daß er erst roth wird, und darauf eine Silberfarbe annimmt; auch ist er zu Zeiten vom Anfang an roth.

Dieser Fisch ist ohnstreitig das schönste und prächtigste Geschöpf unter den Wasserbewohnern, und ich muß bekennen, daß ich beim ersten Anblick desselben, ohngeachtet ich viele schöne ausländische Fische besitze, über dessen Glanz in Erstaunen gerieth: denn er warf aus dem Glase mit Wasser, worinn ich ihn erhielt, einen hellen Schein, gleich einer glühenden Kohle im Finstern, von sich. Indessen dauerte meine Freude nicht lange: denn kaum hatte dieser Fisch einige Tage in Branntwein gelegen; so war fast alle Farbe verschwunden: ein Umstand, welcher vermuthen läßt, daß diese Farbe von einem zarten Schleim, welcher den Fisch überzieht, herrühre; denn der Branntwein erhielt in eben dem Verhältniß eine rothe Farbe, so wie der Fisch dieselbe verlor. Eine ähnliche Erscheinung habe ich bey dem Schlampitzger beobachtet; dieser verlor seine schöne Orangefarbe am Bauche, als mir durch das Festhalten desselben der Schleim an der Hand sitzen blieb. Was mich in dieser Meinung noch mehr bestärket, ist, daß der Fisch die Farbe behält, wenn er getrocknet oder ausgestopfet wird; denn in diesem Fall trocknet der Schleim an, und der Firniß, womit man den Fisch überziehet, erhält ihn. Die vornehmen Chineser und Japaner, die ihn für den schönsten unter ihren übrigen prachtvollen Fischen halten, bewahren ihn sowol in ihren porcellainen Gefässen, als auch in ihren Teichen zur Zierde auf; vorzüglich dienet er den vornehmen Frauen zum Zeitvertreib, indem sie ihn füttern und sich an seinen lebhaften Bewegungen im Wasser ergötzen. Ursprünglich rührt er aus einem See ohnweit eines hohen Berges Thienking genannt, bey der Stadt Tchanghou in der Provinz The Kiang, unter dem dreißigsten Grad drey und zwanzig Minuten Polshöhe her;

von da er sowohl in die übrigen Provinzen dieses Reichs, als auch nach Japan und Europa verpflanzt worden ist. Gegenwärtig wird er nicht nur in England, Holland und Dännemark, sondern auch in verschiedenen Städten Deutschlandes gehegt. Nach ersterem Lande ward er im Jahr 1611 gebracht, und 1728 war er daselbst schon allgemein bekannt a).

In Hamburg hat ihm der Kaufmann Hr. Grewe; in Kärnthen die Frau Gräfin von Goes, und in Bremen der Hr. Rath Oelrichs einen eigenen Teich gewidmet. Letzterer schreibt an den sich gegenwärtig hier aufhaltenden Hrn. Dr. Wichelhausen aus Bremen folgendes: „Von „den Goldfischen besitze ich eine ziemliche Anzahl, die „acht Stück, welche ich von Hrn. Altermann Rouwe er„halten, gezogen sind. Ich hege sie in einem kleinen Bas„sin etwa sechs und dreissig Fuß lang, welchen ich dazu ha„be graben lassen, und worinnen sie sich ausserordentlich „gut halten, so, daß so viel ich bemerket habe, noch keiner „davon gestorben ist. Die obgedachten acht ersten Stücke, „die, wie ich sie bekam, einen halben Finger lang waren, „sind so sehr angewachsen, daß zwey davon schon so groß „wie ein kleiner Hering geworden. Diejenigen, die ich „davon gezogen, wachsen nicht so geschwind, weil vermuth„lich der Bassin zu stark damit besetzet ist; mehrgemeldete „acht Stück waren, wie ich sie bekam, alle insgesamt „schwärzlich. Jetzt sind zwey davon ganz roth, einer fängt „an roth zu werden, und hat nur noch einen schwärzlichen „Rücken, die übrigen sind noch unverändert; unter den „Jungen habe ich in der Zeit ganz rothe bemerket, die „kaum Fingers lang sind. Silberfarbig werden nur die „rothen, und zwar erst, wenn sie alt werden, da die rothe

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374.

„Farbe nach und nach bleicher und endlich weiß wird; die „Goldflecken fallen hauptsächlich bey den schwarzen sehr „in die Augen. Sie zeigen sich zuerst am Ende des Schwan„zes. Ich füttere sie wie die Karpfen mit weissem Brodte.“

Auch nach Cassel hat ihn ohnlängst ein Naturalienhändler besorgt; und hieher haben ihn kürzlich Se. Excellenz, der holländische Gesandte, Hr. **Graf von Hayden**, mitgebracht; dessen Güte ich das oben angeführte schöne Stück zu verdanken habe.

Wenn man sie in Gläsern oder porcellainen Gefäßen hält; so werden sie mit klein gepflückten Oblaten, feinen Semmelkrumen, gedörrten, zu Pulver gestossenen Eierdottern, oder Schweinefleisch und Schneckenbrut, deren Schleim, wie man sagt, ihre liebste Speise ist, gefüttert. Auch haschen sie gerne nach hineingeworfenen Fliegen. Im Sommer muß man sie die Woche zweimal, und bey heisser und schwüler Witterung noch öfter mit frischem Wasser versehen. Im Winter ist diese Erneuerung alle acht oder vierzehn Tage hinreichend. In Teichen, die mit einer Garten- oder Modererde versehen sind, bedürfen sie keiner weitern Fütterung. Ist aber der Grund sandigt; so kann man sie mit Leimkuchen, Mist und Brodt unterhalten. Im Winter fressen sie nicht, daher ihnen auch die Chineser drey bis vier Monath lang, als so lange der Winter bey ihnen dauert, keine Nahrung vorwerfen. Weil sie beim Herausnehmen aus den Gefäßen mit der Hand leicht Schaden nehmen, so bedient man sich dazu eines kleinen Keschers. Da diese Fische eben so, wie der Karpfen, Schley und die Karausche, die schattigten Oerter suchen; so thut man wohl, daß man ihnen etwas Grünes hineinwirft, worunter sie sich verbergen können. Es muß jedoch dieses so beschaffen seyn, daß es dem Wasser keine scharfe Lauge mittheilet, welches den Tod der Fische nach sich ziehen würde. Da die kleinen ungleich lebhafter sind,

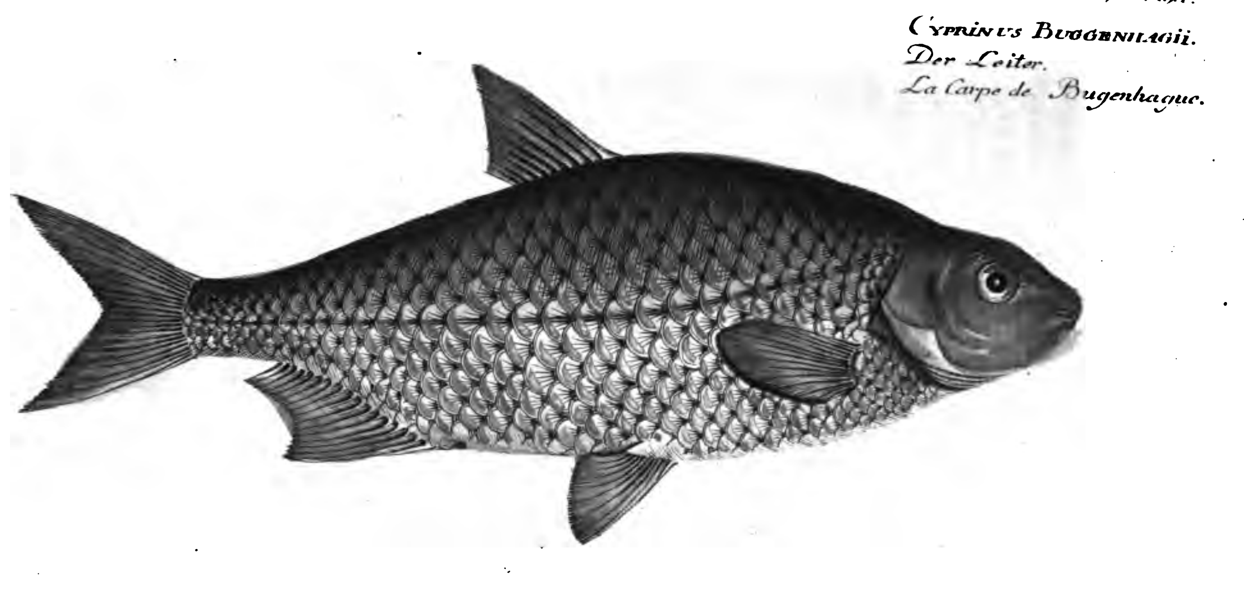
als die erwachsenen; so wählet man gemeiniglich jene, um sie in Gefässe einzusetzen; jedoch muß man nicht zu viel in eins zusammenbringen, weil sie sonst leicht sterben. Damit ihre Bewegungen und schönen Farben auch von weitem ins Auge fallen mögen; so schicken sich dazu grosse und weite Kugeln von weissem Glase am besten. Die Oefnung muß nicht zu enge seyn, damit sie gemächlich Luft schöpfen können; aber auch nicht zu weit, weil sie sonst, wenn sie über die Oberfläche herausspringen, umkommen. Wenn der Teich weder Grundkräuter noch ein flaches Ufer hat, woran die Fische ihren Laich absetzen können; so muß man ihnen grüne Zweige hineinwerfen. Er hat einen grossen Eierstock, vermehret sich stark, und laicht im May. Er hat ein zähes Leben, denn wie Hr. Baster erzählt a); so hat ein solcher Fisch, der aus dem Glase auf die Erde sprang, nachdem er eine Stunde da gelegen hatte, sich, als er ins Wasser kam, lebhaft beweget. Diese Fische haben ein gutes Gehör, und lassen sich leicht durch ein gegebenes Zeichen zur Fütterung an die Oberfläche des Wassers locken; sie lernen auch diejenigen leicht kennen, welche sie zu futtern pflegen: denn sie steigen sogleich in die Höhe, sobald sie den, der ihnen allezeit die Nahrung vorwirft, von weitem ankommen hören. Die Chineser haben gewöhnlich an ihren Gefässen ein Pfeifchen hangen, um sie an einem gewissen Ton zu gewöhnen. In den eingesperrten Gefässen werden sie nicht leicht über sechs bis acht Zoll lang; in den Teichen aber erreichen sie die Länge von zwölf bis vierzehn Zoll.

Beim Anfange des Darmkanals sitzen, wie bey den übrigen dieses Geschlechts, die Zähne; er hat drey Beugungen, und ist so lang, wie der Fisch. Der Milch und

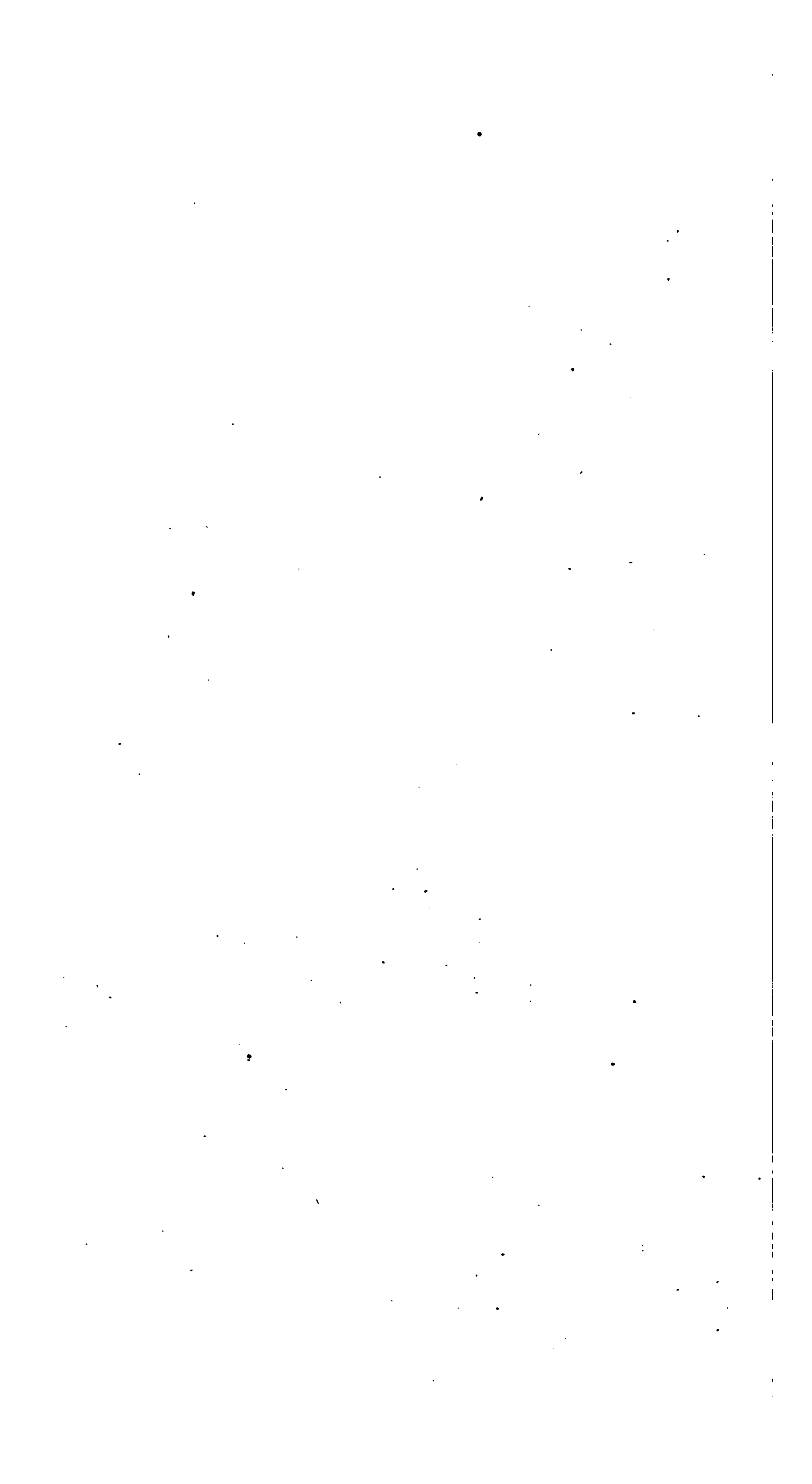
---

a) Hor. Subsec. T. II. p. 84.

Cyprinus Buggenhagii.
Der Leiter.
La Carpe de Bugenhague.



C. L. Günther sc.



Rogen sind doppelt, und die Schwimmblase besteht aus einem weiten und engern Theil.

In China heißt dieser Fisch Kingo; in Japan Kingju; in England Goldfish; in Holland und Schweden Goldfisch und so lange er noch weiß ist, Silberfisch; in Deutschland Goldkarpfen, und in Frankreich Doree' de la Chine und Poissons d'or.

Wenn Linne' a) und Gronov b) an einem Orte den Karakter dieses Fisches in der dreigabelichten Schwanzflosse zu finden glauben; so ist dieses Kennzeichen eben so unsicher, als dasjenige, welches sie an einem andern Ort von der doppelten Afterflosse hernehmen wollen c). Es ist zwar die rothe Farbe, die ich annehme, so lange er noch klein ist, auch nicht allezeit vorhanden; allein auch bey andern Fischen sind die Karaktere selten in diesem Alter deutlich. Auch sieht Gronov unrichtig den mit einer dreispitzigen Schwanzflosse versehenen Bley des Klein d) für unsern Fisch an.

26.

Der Leiter.

95ste Tafel.

Neunzehn Strahlen in der Afterflosse. Br. 12. B. 10. A. 19. S. 18. R. 12. e).

Die neunzehn Strahlen in der Afterflosse machen diese breite Karpfengattung von den übrigen ihres Gleichen kenntbar. In der Brust- und Rückenflosse sind zwölf, in

a) Faun. Suec. n. 331.

b) Muf. I. p. 3. n. 15.

c) S. N. p. 527. n. 7. Zooph. p. 108. n. 342.

d) Miss. V. t. 13. f. 1.

e) *Cyprinus in pinna ani radiis novemdecim.* P. XII. V. X. A. XIX. C. XVIII. D. XII.

der Bauchflosse zehn, und in der Schwanzflosse achtzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf ist eben so, wie die Mundöfnung, klein, und von beiden Kinnladen die oberste die längste; die Gehör- und Geruchsöfnungen stehen dicht an den Augen; auf der Nase und dem Genick nimmt man eine in die Quere laufende Vertiefung wahr; der Rücken bildet einen Bogen, ist scharf und von schwärzlicher Farbe. Die Seiten sind zusammengedrückt, und mit grossen silberfarbigen Schuppen bedeckt; die Seitenlinie macht eine Beugung nach dem Bauche zu, und läuft alsdann mitten durch den Körper nach dem Schwanze zu. Die Flossen sind am Grunde blau, und mit einer dergleichen Einfassung versehen; die Afterflosse hat eine mond- und die Schwanzflosse eine gabelförmige Bildung; der After sitzt weit hinten am Körper, und an der Bauchflosse ist eine kleine Mittelflosse sichtbar.

Wir treffen diesen Fisch in Schwedischpommern in der Pene und in denen damit verbundenen Seen an; und ich habe ihn der Güte des Hrn. von Buggenhagen zu verdanken. Er erreicht die Grösse von zwölf bis vierzehn Zoll, hat ein weisses mit kleinen Gräten durchwebtes Fleisch, und da er auch überdem an sich nicht stark ist; so wird er nicht viel geachtet. Man fängt ihn mit eben denen Werkzeugen, wie den Bley oder Brassen, und macht ihn auf eben die Art, wie diese, zur Speise zurecht. Auch in Absicht der inneren Theile weicht er von jenen nicht ab. Die Fischer freuen sich, wenn sie ihn in ihrem Netze erblicken: denn da sie aus der Erfahrung wissen, daß, wenn dieser sich sehen läßt, sie bald darauf einen Fang von dem ungleich wichtigern Bley machen; so glauben sie, daß letzterer dem ersteren folge, und sich von ihm leiten lasse; daher sie ihn auch mit dem Namen Leiter belegt haben.

90 Tafel.

Cyprinus Orfus.

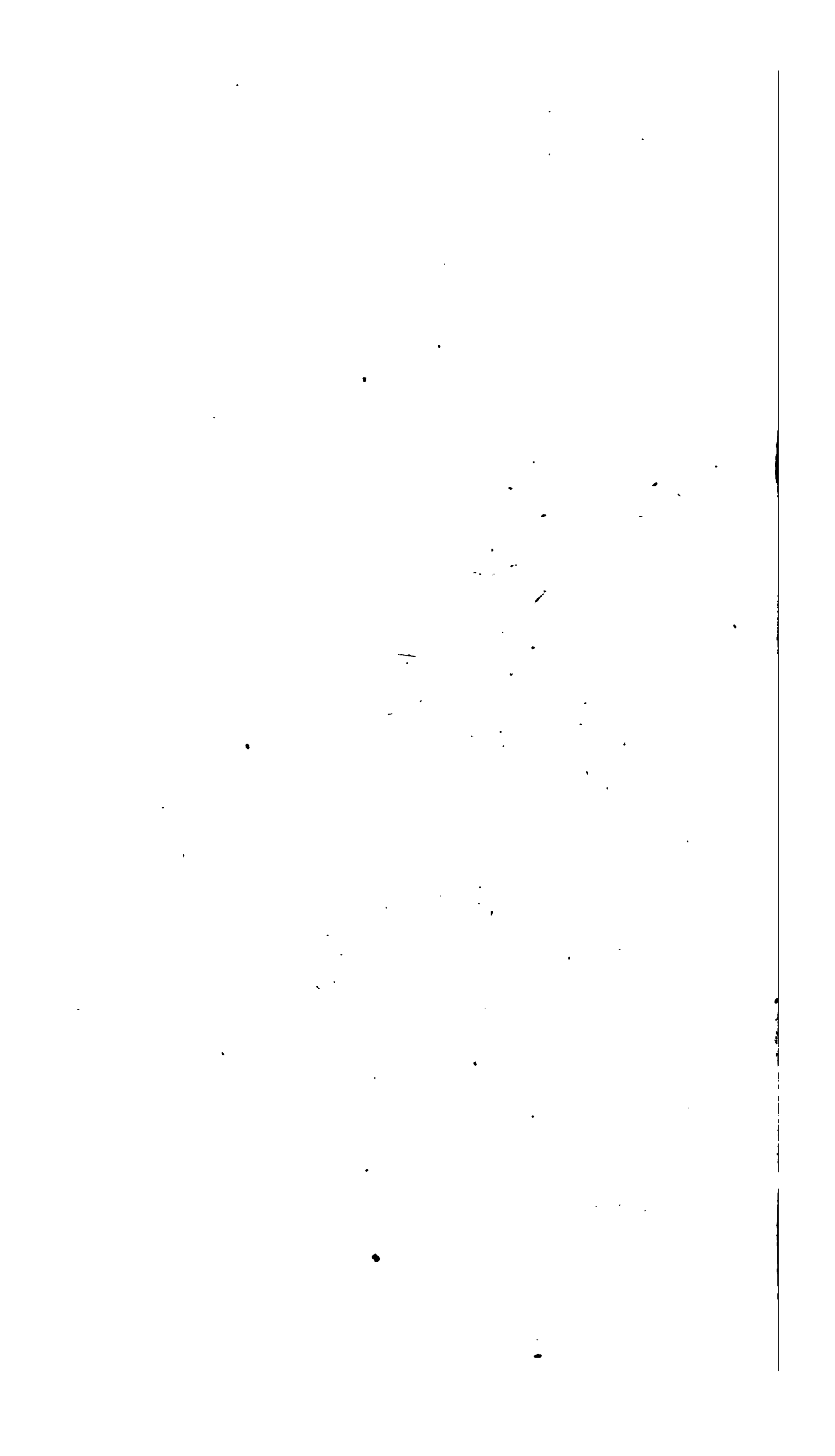
Die Orfe.

L'Orfe.

The Orf.



C. F. Gürsch sc.



Dem ersten Ansehen nach sollte man ihn für einen ungen Bley oder eine Zope halten: allein die geringe Anzahl von Strahlen in der Afterflosse ist uns für das Gentheil Bürge.

Die Orfe.

96ste Tafel.

Der Körper orangefarbig, vierzehen Strahlen in der Afterflosse. Br. 11. B. 10. A. 14. S. 22. R. 10.

Die schöne Orangefarbe, womit dieser Fisch prangt, und die vierzehn Strahlen in der Afterflosse machen ihn kenntbar. In der Brustflosse sind eilf, in der Bauchflosse zehn, in der Schwanzflosse zwey und zwanzig und in der Rückenflosse zehn Strahlen befindlich.

---

a) *Cyprinus, colore croceo, pinna ani radiis quatuordecim. P. XI. V. X. A. XIV. C. XXII. D. X.* Cyprinus Orfus. C. pinna ani radiis 13. *Linn.* S. N. p. 530. n. 17. Cyprinus Orfus dictus. *Art.* Syn. p. 6. n. 8. & C. Vrow-Fish dictus. p. 5. n. 6. Leuciscus in dorso et lateribus flavicans; imo ventre albicante, squamis argenteis; pinnis branchialibus ex furvo purpurescentibus, reliquis ex flavo rutilantibus. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 66. n. 4. Capito fluviatilis subruber. *Gesn.* Paralip. p. 12. Icon. Anim. p. 298. Die Orfe, Orff, Urff, Erfle, Nörfling, Würfling, Elff. Thierb. S. 166. b. Orphus Germanorum. *Charlet.* Onom. p. 156. n. 6. Orphus Germanorum seu capito subruber. *Jonst.* de Pisc. p. 153. t. 2. f. 7. t. 26. f. 9. Orphus Germanorum, Vrow-Fish. *Willghb.* Ichth. p. 253. t. Q. 9. f. 1. 2. Vrow-Fish. *Ray* Synops. Pisc. p. 118. n. 15. Orphus Germanorum. *Aldrov.* de Pisc. p. 605. Nerfling, Frauenfisch, Jakeseke, Jas. *Marsigl.* Danub. IV. p. 13. t. 5. Golowljá. *Lepech.* Reis. S. 34. Golobi. *Georg.* Reis. 1. Th. S. 187. Die Orfe. Meyer. Thierb. 2. Th. S. 31. t. 43. Der Urf oder Orf. Müller, L. S. 4ter Th. S. 187.

Der Kopf ist klein, oben, so wie der Rücken, und die Seiten, gelbroth. Die Backen und der Bauch sind silberfarbig, die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbigen Ringe; von den beiden Kinnladen steht die obere vor der untern etwas hervor. Die Schuppen sind groß, sämtliche Flossen roth, und die am Schwanze mit einem mondförmigen Ausschnitte versehen. Dieser schöne Fisch, den wir dem chinesischen gewissermassen an die Seite setzen können, behält auch in Branntwein gelegt seine Farbe, woraus es wahrscheinlich wird, daß diese ihren Sitz in dem Schleim unter den Schuppen habe. Er gehört im südlichen Theil von Deutschland zu Hause; vorzüglich findet er sich in der Gegend von Nürnberg und Augspurg, und ich habe ihn der Güte des Buchhändlers Hrn. Raspe zu verdanken. Er hält sich in Flüssen, Seen und Teichen auf, hat ein weichliches Leben, und steht ausser dem Wasser bald ab. Wäre dieser Fisch im nördlichen Theil von Deutschland bekannt; so würde man ihn mit ungleich geringern Kosten, als den chinesischen, in die Teiche versetzen können; wie man ihn denn auch in dem obern Theil von Deutschland zur Zierde in den Stadtgraben eingesetzet findet. Er hat ein weisses, zu Zeiten auch röthliches, wohlschmeckendes Fleisch, das im April und May am besten, und alsdann auch leicht zu verdauen ist. Er lebt von Würmern, Insekten, fetter Erde, und von den Eiern anderer Fische; besonders ist er sehr begierig nach Brodt: denn wenn man dieses in die Teiche, worinn diese Fische stehen, wirft; so kommen sie bald in die Höhe, und schnappen darnach. Seine Feinde sind der Hecht, der Barsch und der Wels; dem ohngeachtet vermehret er sich stark. Die Orfe laicht im März und April, und setzt ihre kleinen und gelben Eier an den Kräutern ab. Man geniesset sie entweder mit einer sauern oder Butterbrühe. Auch wird sie, nachdem sie vorher eingekerbt und mit Mehl bestreuet worden, gebraten,

da sie alsdann am wohlschmeckendsten ist; jedoch wird sie nur selten gegessen, indem man sie lieber zur Zierde laufen läßt.

Die inneren Theile dieses Fisches sind mit denen vom Karpfen von gleicher Beschaffenheit. Auf jeder Seite hat er zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrade fünf und vierzig Wirbelbeine.

In Deutschland heißt dieser Fisch **Orff, Urff, Oerve, Oerfling, Wyrfling, Elft** und **Frauenfisch**; in Ungarn **Jakeseke**, bey den Illiriern **Jaß**, in Rußland **Golowlja**, und **Golobi**, und in Frankreich **Orfe**.

Linne giebt den Rhein, die englischen Flüsse und Seen zum Aufenthalt dieses Fisches an: allein ich zweifle, daß man ihn weder an einem noch an dem andern Orte finden werde.

Maier führt zwar zwey Arten von Orfen auf b), nämlich die weisse und die rothe: ob sie aber nur der Farbe nach, oder wesentlich unterschieden sind, mag ein in dasiger Gegend wohnender Naturkündiger entscheiden.

Gesner hat diesen Fisch zuerst beschrieben, und eine, wiewohl schlechte Zeichnung, von ihm geliefert c).

Die ungewöhnliche Schönheit dieses Fisches mag zur Entschuldigung des **Willughby** dienen, wenn er zweifelt, ob nicht an demjenigen, den er in Regensburg gesehen hat, die Farben durch die Kunst hervorgebracht wären d): denn da er weder den chinesischen Goldkarpfen, noch unsern Goldschley kannte; so konnte er allerdings einen solchen Prachtfisch für unnatürlich halten.

Die Frage des **Willughby**: ob die Orfe und der Rubb der Engländer einerley Fisch sey e)? läßt sich verneinen, denn letzterer ist unsere Plötze.

a) S. N. p. 530.
b) Thierb. 2 Th. tab. 31. 43.
c) Thierb. S. 166. b.
d) Ichth. p. 253.
e) A. a. O.

Willughby, der unsern Fisch als zwey besondere Gattungen aufführt, hat den Artedi zu dem nämlichen Irrthum verleitet; auch hat er den Rubelio fluviatilis eben dieses Schriftstellers, welcher unsere Plötze ist, unrichtig zu der Orfe angeführet.

28.

Der Lauben.

Eilf Strahlen in der After- und zehn in der Rückenflosse. Br. 15. B. 9. A. 11. S. 18. R. 10.

Die eilf Strahlen in der After- und die zehn in der Rückenflosse scheinen mir zureichende Merkmale zu seyn, diesen Fisch von den übrigen dieses Geschlechts zu unterscheiden. Er hat in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse neun und in der Schwanzflosse achtzehn Strahlen.

Dieser Fisch hat einen gestreckten Körper, einen kleinen Kopf, Schuppen von mittlerer Grösse, graue Flossen,

a) *Cyprinus pinna ani radiis undecim decemque in pinna dorsali.* *P. XV. V. IX. A. XI. C. XVIII. D. X.* Cyprinus Leuciscus. C. pinna ani radiis 10. dorsali 9. *Linn.* S. N. p. 528. n. 12. C. novem digitorum, rutilo longior et angustior, pinna ani radiorum decem. *Arted.* Syn. p. 9. n. 16. Leuciscus seu albula. *Bell.* Aquat. p. 313. L. secunda species. *Rondelet.* P. II. p. 192. L. secundus. *Aldrov.* p. 607. L. fluviatilis secunda species. *Gesn.* Aquat. p. 26. Icon. Anim. p. 290. Paralip. p. 38. Dace, or Dare. *Willughb.* Ichth. p. 260. t. Q. 10. f. 3. Dace, or Dare. *Ray.* Syn. Pisc. p. 121. n. 24. Dace, or Dare. *Charlet.* p. 156. n. 7. Abu grymbi, Gubrumbi, Budjenn. *Forskaöl* Descript. Anim. p. 71. n. 105. Dace. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 366. n. 173. Vandoise ou Dard. *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 501. t. 24. f. 3. Blicke, Laugeler, *Jonst.* p. 136. t. 26. f. 11. Laugele. Meier. Thierb. 2. Th. S. 27. t. 97. *Gesn.* Thierb. S. 162. Lauben. *Marsigl.* Danub. IV. p. 54. t. 18. f. 3. Weißfisch. Müller. L. S. 4. Th. S. 390.

einen gabelförmigen Schwanz und eine gebogene am Bauche fortlaufende Seitenlinie. Er ist bis auf den bräunlichen und runden Rücken silberfarbig. Seine Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelblichen Ringe, und vor denselben neben einander die Gehör- und Geruchsöfnungen. Die Mundöfnung ist ziemlich weit, der Kiemendeckel besteht aus zwey Blättchen und sämtliche Flossen haben eine weisse Farbe.

Wir treffen diesen Fisch im südlichen Theil Deutschlands, imgleichen in Frankreich, Italien und England an; diejenigen, die ich untersuchet, und wovon hier einer abgezeichnet ist, habe ich von meinem gelehrten Freunde, dem Hrn. **Professor von Paula Schrank** zu Burghausen in Baiern, unter obiger Benennung, erhalten. Er erreicht die Grösse von acht bis zwölf Zoll; in Deutschland wird er nicht leicht über sechs bis acht Zoll, in Frankreich einen Fuß a), und in England bisweilen gar anderthalb Fuß b) lang angetroffen; er liebt ein reines und fliessendes Wasser, lebt von Mücken und Würmern, und pflanzt im Monat Jun sein Geschlecht fort. Die Vermehrung bey selbigem ist stark, und ob er gleich an seinem gefräßigen Nachbarn, dem Hecht und Barsch, mächtige Feinde hat; so weis er ihnen doch durch sein schnelles Schwimmen zu entkommen. Man fängt ihn mit Netzen, und in der Laichzeit mit hölzernen Reusen, die mit Kräutern bedeckt werden, und indem er seinen Laich zwischen denselben absetzen will, fängt er sich von selbst darinn. Er hat ein weiches, leicht zu verdauendes Fleisch, das aber wegen seiner vielen kleinen Gräten unangenehm zu essen ist, und daher nur vom gemeinen

a) *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 501.

b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374.

Manne gekauft wird. Dieser macht ihn gewöhnlich mit einer sauern Zwiebel- oder Butterbrühe zurecht.

Das Darmfell ist glänzend-weiß, und mit schwarzen Punkten besprengt. Die blaßrothe Leber besteht aus zwey Lappen von ungleicher Länge; die Milz ist röthlicht, der Milch eben so wie der Eierstock doppelt, und enthielt letzterer sehr kleine weißlichte Eier.

In Baiern und Oesterreich heißt dieser Fisch Lauben, Windlauben; in der Schweiz, so lange er noch klein ist, Seele, und zu Constanz besonders Zinnfisch; wenn er älter wird, Agönen, Lagonen, und wenn er groß ist, Laugele, in Holland Wittertje, in Engeland Dace und Dare, in Frankreich Vandoise oder Dard, und in Arabien Abu grimbi, Gubeumbi, Budjenn.

Da mir der Hr. Prof. von Paula Schrank meldet, daß in Baiern sowol unser Fisch als der Ueckeley a) und die Alandbleke b), den nehmlichen Namen führen; so finde ich nöthig zu erinnern, daß, wenn man jene Fische mit meiner gegebenen Zeichnung vergleichen will, man hierauf Rücksicht nehmen müsse.

29.

Der Spierling.

97ste Tafel. Fig. 2.

Neun Strahlen in der Rücken- und Afterflosse. Br. 12. B. 8. A. 9. S. 20. R. 9. d).

---

a) Siehe 1. Th. S. 69.

b) — — — 64.

a) *Cyprinus radiis novem in pinna anali dorfaliqu.* *P. XII. V. VIII. A. IX.* C. XX. *D. IX.* Cyprinus Aphya. C. pinna ani radiis 9. iridibus rubris, corpore pellucido. *Linn.* S. N. p. 528. n. 11. Wests. Reise. S. 269. 300. C. biuncialis, iridibus rubris, pinna ani ossiculorum novem. *Art.* gen. p. 4. n. 9. Syn. p. 13. n. 29. Spec. p. 30. Mudd, Budd, Quidd, Iggling, Glirren, Gli, Alkufwa, Alkutta, Solsensudg. *Linn.*


CYPRINUS LEUCISCUS.
Der Lauben.
La Vandoise.
The Dace.
GASTEROPELECUS.
Das Gärtnermesser.
La Serpe.
CYPRINUS APHYA.
Der Spirling.
L'Aphie.

C. F. Gürsch sc.

Manne gekauft wird. Dieser macht ihn gewöhnlich mit einer sauern Zwiebel= oder Butterbrühe zurecht.

Das Darmfell ist glänzend=weiß, und mit schwarzen Punkten besprengt. Die blaßrothe Leber besteht aus zwey Lappen von ungleicher Länge; die Milz ist röthlicht, die Milch eben so wie der Eierstock doppelt, und enthielt letzterer sehr kleine weißlichte Eier.

In Baiern und Oesterreich heißt dieser Fisch Lauben, Windlauben; in der Schweiz, so lange er noch klein ist, Serle, und zu Constanz besonders Zinnfisch; wenn er älter wird, Agönen, Lagonen, und wenn er groß ist, Laugele, in Holland Wittertje, in Engeland Dace und Dare, in Frankreich Vandoise oder Dard, und in Arabien Abu grimbi, Gubrumbi, Budjenn.

Da mir der Hr. Prof. von Paula Schrank meldet, daß in Baiern sowol unser Fisch als der Uekeley a) und die Alandblecke b), den nehmlichen Namen führen; so finde ich nöthig zu erinnern, daß, wenn man jene Fische mit meiner gegebenen Zeichnung vergleichen will, man hierauf Rücksicht nehmen müsse.

29.

Der Spierling.

97ste Tafel. Fig. 2.

Neun Strahlen in der Rücken= und Afterflosse. Br. 12. B. 8. A. 9. S. 20. R. 9. d).

a) Siehe 1. Th. S. 69.

b) — — — 54.

d) *Cyprinus radiis novem in pinna anali dorsalique. P. XII. V. VIII. A. IX. C. XX. D. IX.* Cyprinus Aphya. C. pinna ani radiis 9. iridibus rubris, corpore pellucido. *Linn.* S. N. p. 528. n. 11. Wulff. Reise. S. 269. 300. C. biuncialis, iridibus rubris, pinna ani ossiculorum novem. *Art.* gen. p. 4. n. 9. Syn. p. 13. n. 29. Spec. p. 30. Mudd, Budd, Quidd, Iggling, Glirren, Gli, Alkufwa, Alkutta, Solsensudg. *Linn.*



CYPRINUS LEUCISCUS.
Der Lauben.
La Vandoise.
The Dace.

CYPRINUS APHYA.
Der Spirling.
L'Aphie.

GASTEROPELECUS.
Das Gärtnermesser.
La Serpe.

C. F. Gürsch sc.

Kopf abgeschnitten und die Eingeweide herausgenommen hat, in Butter gebraten, verzehret. Auch bedienen sich die schwedischen Fischer desselben an der Angel, um Baarsche damit zu fangen a).

In Deutschland heißt dieser Fisch **Spierling** und **Moderlieschen**; in Preussen **Mutterlosechen**. Dieser Name ist ohnstreitig von *Aphya* gemacht, womit die Alten einen kleinen Fisch belegten, den sie aus dem Meeresschaum, mithin ohne Mutter, entstehen liessen; in Schweden **Mudd, Budd, Quidd, Jggling, Glirr, Glirren, Gli, Alkutta, Solsensudg**, in Sibirien **Gallien**, und in Norwegen **Löie, Gerloie, Rime, Gorkime** und **Gorkytte**.

Artedis Frage b): ob unter Schonevelds Mutterlosechen unser Fisch zu verstehen sey? läßt sich bejahen.

Zum Lachsgeschlechte überhaupt c).

Die Fische, welche zu diesem Geschlecht gehören, sind größtentheils Bewohner des nördlichen Oceans; die ost- und westindischen Gewässer haben nur wenige, und das mittelländische Meer nur ein Paar aufzuweisen: es ist daher kein Wunder, wenn man bey den griechischen und römischen Schriftstellern nur von einigen wenigen Nachricht findet. Aelian gedenkt zuerst der Aesche d), **Plinius** des gemeinen Lachses e), **Ambrosius** der Teichforelle f); **Jovius** der Goldforelle g) und **Bellon** des Salblings h), des

a) Linn. Westgothische Reise. S. 300.

b) Syn. p. 13. n. 29.

c) Siehe 1. Th. S. 159.

d) l. 14. c. 22. Salmo Thymalus L.

e) l. 9. c. 18. Salmo Salar. L.

f) Hex. 5. v. 3. Salmo Fario L.

g) De Pisc. Rom. p. 122. Salmo Carpio L.

h) Aquat. p. 284. Salmo Salvelinus L.

Ritters a), des Stints b) und des Laverets c). Er lieferte uns von diesen dreien Zeichnungen; imgleichen von der Aesche: vom Lachs aber hat er nur den Kopf abgebildet. Darauf gab uns Rondelet eine Zeichnung von der Goldforelle, und beschrieb, ausser dem Hauting d) und dem Blaufelchen e), verschiedene Fische, die in dieses Geschlecht gehören: wovon sich aber, wegen der schlechten Zeichnungen, nicht mit Gewißheit bestimmen läßt, ob andere, als die hier beschriebenen, darunter zu verstehen sind. Bald darauf beschrieb Salvian den Salmarin f), die Seeidechse g), Gesner den Heuch h), die grosse Forelle i); imgleichen die Alpforelle k), Charleton die Lachsforelle l), Willughby den grauen Lachs m), Ray n) und nach ihm Artedi o) den kleinen Lachs, Marcgraf die Silberforelle p), Artedi den gefleckten Lachs q) und den Weißfisch r) und Catesby den Stinklachs s). Diese machen zusammen ein und zwanzig Gattungen aus, wovon Artedi den Mark-

a) Aquat. p. 286. Salmo Umbla L.

b) Aquat. p. 288. Salmo Eperlanus L.

c) Aquat. p. 284. Salmo Lavaretus L.

d) Salmo Oxyrinchus L.

e) Bezola P. II. p. 163.

f) Aquat. p. 102. Salmo Salmarinus L.

g) Aquat. p. 242. Salmo Saurus L.

h) Thierb. S. 174. Salmo Hucho L.

i) Thierb. S. 189. Salmo Lacustris L.

k) Thierb. S. 190. Salmo Alpinus L.

l) Onom. p. 151. Salmo Trutta L.

m) Ichth. p. 193. Salmo Eriox. L.

n) Salmulus. Synops. Pisc. p. 63.

o) Syn. p. 26. n. 12.

p) Iter Bras. p. 170. Salmo Argentinus L.

q) Spec. p. 44. Salmo Bimaculatus L.

r) Spec. p. 40. Salmo Albula L.

s) Fische. p. 2. t. 2. f. 2. Salmo Foetens L.

grafischen, und den vom Ray nicht mit aufnimmt. Nach der Zeit machte uns Haselquist mit einem a), Gronov mit drey b) und Linne mit sechs bekannt c). Diese gaben mit den oben angeführten ein und dreissig Gattungen, weil aber Linne den Zahnmaul des Haselquist, wie gedacht, für eine Karpfenart hielt, und den kleinen Lachs des Ray und Artedi mit Recht, weil es nur ein junger Lachs ist, ebenfalls auslässt; so hat dieses Geschlecht bey ihm nur neun und zwanzig Gattungen.

Hierauf lehrte uns Pontoppidan d), Ström e), Fridr. Müller f), Ascanius g), Pennant h), Lepechin ein jeder einen i), Otto Fabricius zwey k), und Pallas l) drey kennen. Pontoppidan m) und Martini n) erklären zwar den Angmarset für eine Heringsgattung: allein nach der Zeichnung, die uns Olassen mitgetheilet hat o), gehört er wegen der Fettflosse in unser Geschlecht. Auch in meinem Plümier finde ich eine Zeichnung einer neuen Art; und hiernächst werde ich ebenfalls drey beschreiben, die nicht im Linneischen System stehen, welche zusammen sechs und vierzig Arten ausmachen. Ich halte aber dafür, daß Artedi und Linne, durch die undeutlichen Beschreibungen und schlechten Zeichnungen der ältern Ichthyologen

a) Reise nach Paläst. S. 437. Cyprin. Dentex. L.

b) Mus. I. n. 53. Salmo Gibbosus. n. 378. Cyprinoides. n. 165. Anostomus L.

c) Syst. Nat. n. 19. Salmo Vimba. n. 21. Notatus. n. 23. Immaculatus. c. 26. Niloticus. n. 27. Pulverulentus. n. 28. Rhombeus.

d) Norw. 2. Th. S. 254. Lodde.

e) Sundmer. 1. B. S. 292. Muldkraec.

f) Prodr. n. 415.

g) Icon. t. 24. Salmo Silus.

h) Brit. Zool. III. p. 302.

i) Reis. 2. Th. S. 192.

k) Faun. Grönl. S. flagellis. p. 175. S. rivalis p. 176.

l) Salmo Thokur, Nasus u. autumnalis. Reis. 3. Th. S. 705.

m) A. a. O.

n) Naturlexik. 2. Th. S. 517.

o) Reise nach Isl. 2. Th. t. 48.

SALMO SALAR MAS.

Der Hakenlachs.

Le Saumon Beccard.



C. F. Gürsch sc.

verleitet worden sind, einige Gattungen unter mehreren Benennungen aufzuführen: denn so glaube ich, daß der Salmarin und der Salvelin, imgleichen die grosse Forelle und der graue Lachs, vom gemeinen Lachs nicht wesentlich unterschieden sind.

Zum Lachs. a)

Der Hakenlachs. b)

98ste Tafel.

Ich liefere hier noch eine Zeichnung vom gemeinen Lachs, die man, wenn man sie mit der auf der zwanzigsten Tafel vorgestellten vergleicht, für einen von jenem verschiedenen Fisch halten sollte: allein wenn ich versichere, daß diese ein Männchen und jene ein Weibchen vorstellt; so wird man daraus ersehen, daß auch bey einigen Fischen ein sehr merklicher Unterschied zwischen beiden Geschlechtern, eben so, wie bey vielen andern Geschöpfen, statt finde. Der Kopf ist viel länger und gleicht einem Schweinsrüssel. Die obere Kinnlade ist auf den Seiten bogenförmig ausgeschnitten, läuft in eine Spitze aus, und steht vor der untern hervor; inwendig hat sie gegen das Ende eine Vertiefung, in welcher der Haken der untern Kinnlade einpaßt. Der Haken selbst ist knorpelicht, und an der untern Kinnlade beweglich, bey dem Männchen ist auch der

M 5

a) Siehe 1. Th. S. 162.

b) Salmo Salar, Mas. Salmo Foemina. *Bellon.* Aquat. p. 279. Saumon beccard, Anchorago. *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 192. Pl. 1. f. 2. Saumon beccard. Descript. des Arts et des Met. T. XI. Sect. II. Pl. 1. f. 2. Rgai Balik, Jerga. Gmel. Reis. 1. Th. S. 247.

Gaumen mit zwey Reihen spitziger Zähne besetzt; bey dem Weibchen aber habe ich nur ein Paar einzelne Zähne wahrnehmen können, und der Kopf ist bey ersterem mit vielen runden, gelben und braunen Flecken gezieret: bey letzterem nimmt man aber nur einen einzigen am Kiemendeckel wahr. Bey dem Männchen sind die Seiten mit ungleich mehreren schwarzen Flecken von unbestimmter Figur gezeichnet, bey dem Weibchen aber seltener und halbmondförmig gebildet; auch hat ersteres an den Seiten nach dem Bauche zu viele gelbrothe oder kupferfarbige Flecke, die letzterem fehlen. Von diesen Flecken hat er wahrscheinlich den Namen Kupferlachs erhalten: es sind jedoch diese nicht allezeit in gleicher Menge und Schönheit der Farbe vorhanden: denn nach der Laichzeit sind sie blässer, und ihre Anzahl geringer als vor derselben. Der Bauch ist bey einigen weiß, bey andern schmutziggrau. Die Schwanzflosse hat bey dem Männchen einen stärkern Ausschnitt als bey dem Weibchen.

Der Lachs mit dem Haken ward vom Bellon a), Rondelet b), Salviah c) für ein Weibchen, vom Gesner d), Gronov e) und Linné f) aber für ein Männchen erklärt; diejenigen, die ich untersucht habe, waren allezeit Milcher, und mein Freund, der Hr. Amtsrath Göden zu Rügenwalde, der eine starke Lachsfischerey auf seinem Amte hat, meldet mir: daß die viele tausende Hakenlachse, welche seine Aufreisser zum räuchern und versenden geöfnet hätten, allein Milcher gewesen wären. Auch in Ansehung des Ha-

a) Aquat. p. 279.
b) P. II. p. 167.
b) Aquat. p. 100. b.
d) Aquat. p. 825.
e) Zooph. p. 121. n. 369.
f) Faun. Suec. n. 345.

kens selbst sind die Schriftsteller nicht einerley Meinung. Einige glauben, daß er ihn nach der Laichzeit verliere; andere, daß er ihn nur in der See habe: ich habe ihn indessen sowohl bey einigen, die an der Mündung des Wipperstrohms, als sie aus der See kamen, als auch bey anderen, die bey ihrem Rückzug aus den Flüssen gefangen worden, bemerkt; und, wenn Hr. Duhamel glaubt, daß der Haken durch eine Krankheit und das Magerwerden des Fisches nach der Laichzeit erst sichtbar werde a); so widerspricht ihm die Erfahrung, da ich ihn sowohl beim fetten als magern Lachs wahrgenommen habe.

Der Lachs laichet eben so wie der Hering zu verschiedenen Zeiten; so kommt bey uns zum Exempel ein Theil im Sommer zu den Ufern der Ostsee, um dieses Geschäfte daselbst zu verrichten, und da er nachher in die See zurück und nicht in die Flüsse gehet; so halten die dasigen Einwohner ihn für eine eigene Gattung, die sie mit dem Namen Sommerlachs belegen: eben so ist ihr Kupferlachs nichts anders als derjenige Lachs, der nach dem Laichen in die See zurükkehret, und an dem sich die oben angeführten gelbrothen Flecke finden.

Von den Tartaren wird dieser Fisch Ryat Balik; und von den Kalmucken Jarga genannt.

Zur Aesche.

In Rußland nennt man diesen Fisch Charing.

Zum Schnäpel.

In Rußland heißt er Sig.

---

a) Traité des pêches. Tom. II. p. 193.

Zur Maräne.

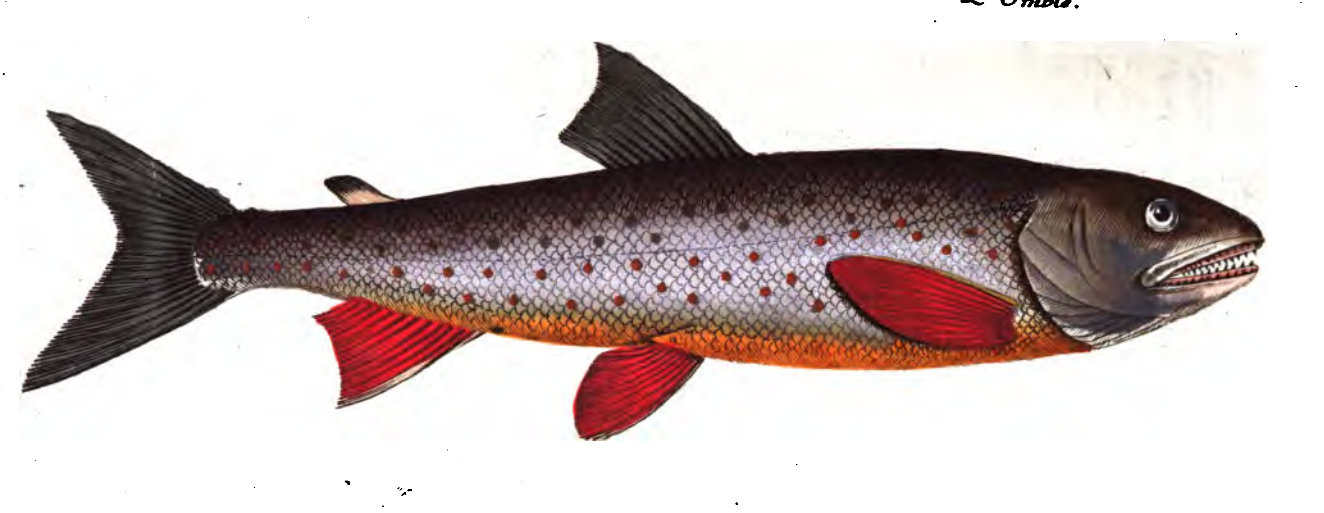
Ich habe bereits gezeiget, wie ungegründet die Meinung sey, daß die grosse Maräne sich nur im Maduisee allein finde; denn man trifft sie auch nicht nur in verschiedenen Seen unserer Gegend, sondern auch in der Schweiz und in Oesterreich an, wo sie den Namen Rheinanken führet, wie ich solches an demjenigen Fisch erkenne, den ich der Güte des Herrn Rath Schiefermüller zu Linz zu verdanken habe. In der Schweiz führet sie, wie mir der Hr. Dr. Wartmann schreibt, den Namen Sandfelchen, das sich im Bodensee ohnweit Constanz aufhält. Es erreicht die Grösse von fünf bis sechs Pfunden, hat ein eben so wohlschmeckendes und geachtetes Fleisch, als unsere Maräne, mit der es auch in Absicht der Laichzeit, der innern Theile und der kleinen dünnen Gallenblase übereinkommt. Von seinen glänzenden Schuppen werden die kleinsten nach Frankreich geschickt, um den Perlsaft a), womit die unächten Perlen überzogen werden, daraus zu bereiten. Ein anderer Fisch des Bodensees, den man unter dem Namen Weißfelchen, Weißgangfisch, Adelfisch kennt, ist als eine Abänderung von dem unsrigen zu betrachten: damit ich aber die Anzahl der Kupfertafeln nicht ohne Noth vermehre; so lasse ich die erhaltene Zeichnung weg, und will nur dasjenige anführen, wodurch dasselbe sich von unserer Maräne unterscheidet:

1. Hat das Weisfelchen ein ungleich schlechteres mageres Fleisch.
2. Fehlt ihm, wie mich der Dr. Wartmann versichert, die Gallenblase.
3. Laicht unsere Maräne im Herbst, jenes im Frühjahr.

---

a) Essence Orientale.

SALMO SALVELINUS.
Der Salbling.
L'Omble.



C. F. Gürsch sc.



4. Hat die Maräne in der Kiemenhaut nur acht und in der Afterflosse funfzehn, das Weisfelchen hingegen in der ersten zehn, und in der letztern zwölf Strahlen.

Uebrigens ist sein Körper eben so silberglänzend, wie unsre Maräne.

Zur kleinen Maräne.

Diesen Fisch nennen die Letten Rebs, die Ehstländer Räbig, und die Russen Räpuschka.

Der Salbling.

99ste Tafel.

Der erste Strahl in der Bauch- und Afterflosse weiß. K. 10. Br. 14. B. 9. A. 12. S. 24. R. 13. a)

Der erste weisse und starke Strahl, in der rothen Bauch- und Afterflosse, ist ein Merkmahl, an welchem

---

a) *Salmo radio primo in pinna ventrali analique albo. B. X. P. XIV. V. IX. A. XII. C. XXIV. D. XIII.* Salmo Salvelinus, S. pedalis, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 511. n. 9. & Salmo Salmarinus. S. dorso fulvo: maculis luteis, cauda bifurca. n. 10. Salmo Salvelinus. *Artedi.* gen. p. 13. n. 10. Syn. p. 26. n. 11. & Syn. p. 24. n. 6. Trutta dentata, lateribus, ventre & pinnis maculis flavicantibus pictis, dorso nigricante. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 18. n. 5. Salamarinus. *Salv.* Aquat. p. 101. n. 2. Salinarinus. *Jonst.* de Pisc. p. 155. t. 28. Schwarzreuterl. Schriften der Gesellsch. naturf. Fr. 1. B. S. 380. Umbla prima. Salbling. *Marsigl.* T. IV. p. 82. t. 28. f. 2. & Umbla tertia, Lambacher. Salbling. p. 83. t. 29. f. 2. Der Salvelin. Müller. L. S. 4. Th. S. 321. Der Salmarin. S. 322.

man diese Forellenart von den übrigen unterscheiden kann. In der Kiemenhaut sind zehn, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse vier und zwanzig, und in der Rückenflosse dreizehn Strahlen befindlich.

Der Kopf ist an den Seiten zusammengedrückt und die Mundöfnung weit; beide Kinnladen sind mit kleinen spitzigen Zähnen bewaffnet, von welchen bey geschlossenem Munde, die obere vor der untern etwas hervorstehet. Die Zunge ist knorplicht, frey, und wie der Gaumen mit zwey Reihen spitziger Zähne versehen. Die Nasenlöcher sind doppelt, und stehen zwischen dem Auge und der Mundspitze in der Mitte; die Augen haben einen schwarzen Stern und einen silberfarbenen Ring. Die Backen und der Kiemendeckel sind silberfarbig. Der Kopf ist oberhalb, so wie der Rücken braun; der Rumpf ist mit orangefarbenen runden Flecken, die in einem weißlichten Ring stehen, besetzt. Die Seitenlinie ist zart und läuft mitten durch den Körper. Die Grundfarbe der Seiten ist weiß und des Bauchs orangefarben. Doch richtet sich diese nach der Verschiedenheit des Wassers, denn je reiner und kälter dasselbe ist, desto fester ist das Fleisch, und desto lebhafter sind die Farben. So schreibt mir der Hr. Prof. von Paula Schrank aus Burghausen, daß die Salblinge im Königssee nur einen gelblichten Bauch, äusserst blasse Flecken auf den Seiten und röthliche Flossen haben; die im Obersee sind von hellerer Farbe, und die im Hintersee die schönsten, indem der Bauch die prächtigste Orangefarbe und die Flossen eine hohe Röthe haben. Eben dieses bestätigt auch ein anderes Schreiben, das ich vom Hrn. Abt Schiefermüller aus Linz erhalten habe, worinn er erzählet, daß die Salblinge aus dem mit wenigen Gebirgen umgebenen Kammer- oder Attersee nur eine blaßgelbe, die aus dem zwischen zwey Gebirgen versunkenen Gosasee aber, nicht nur

m Bauche sondern auch auf den Seiten bis an der Linie
ne feuerrothe Farbe haben. Der After ist ohnweit dem
Schwanze. Die Brustflossen sind roth, an der Bauchflosse
t ein Anhängsel sichtbar; die Rücken und Schwanzflosse
nd braun und letzte ist gabelförmig.

Dieser Fisch gehöret im südlichen Theil Deutschlands
u Hause. So finden wir ihn in Baiern im Bartholomäus-
oder Königssee, und in Oesterreich häufig im Traunsee
und in allen Seen, die innerhalb den von Salzburg
zwischen Oesterreich und Steiermark gegen Ungarn sich
erstreckenden Gebirgen liegen. Gewöhnlich ist er ein bis
zwey Pfund schwer; zu Zeiten findet man ihn auch von
einem Gewicht von sechs Pfunden, und ohnlängst wurde
einer von zehn Pfunden ausgefischet. Die mehresten Fi-
sche dieser Art laichen im Dezember: verschiedene verrich-
ten dieses Geschäft schon im Oktober und November, und
noch andere erst im Jenner.

Man geniesset ihn auf mancherley Art, als: aus dem
Salzwasser gekocht mit verschiedenen Brühen, auf dem
Rost oder in Butter gebacken, und auch geräuchert, welches
letztere auf folgende Art geschiehet: Man steckt nämlich
mehrere Stücke lebendig an einen hölzernen Spieß, legt
diese dicht aneinander, auch wohl dachziegelförmig über
drey Stangen, die auf Feuerhunden ruhen, unter welche
man ein kleines Feuer von Baumrinden macht, und selbi-
ges beständig mit zugegossenem Wasser erstickt um den
Rauch zu vermehren. Man ändert von Zeit zu Zeit ihre
Lage, und so sind sie in Zeit von zwey Stunden fertig.
Sie werden dadurch so dauerhaft, daß sie sich weit versen-
den lassen; jedoch verlieren sie durch die Zubereitung vieles
von ihrem zarten Geschmack. Denjenigen Fisch, dessen
Zeichnung ich hier mittheile, habe ich vom Hrn. Rath
Schiefermüller aus Linz erhalten. Auch der Hr. Prof.
von Paula Schrank hat mir mehrere Stücke aus Bai-

ern zugesandt. Man fängt ihn mit der Rabbe; auch hascht er leicht nach einem an der Angel gestochenen Fischgen. Schon der weite und sehr bewafnete Mund zeigt an, daß er zu den Raubfischen gehöre. Er liebt ein reines und kaltes Wasser, und steht ausserhalb demselben leicht ab. Das Männchen hat eine lebhaftere Farbe am Bauche, und überhaupt haben sie in der Jugend ein schöneres Ansehen, wozu auch das Wasser viel beiträgt: denn je reiner der Grund, und je mehr Quellen im See vorhanden sind, desto lebhafter ist die rothe und gelbe Farbe.

In der sehr langen Bauchhöhle fand ich die Eingeweide von eben der Beschaffenheit, als bey den übrigen Forellenarten, in seinem Rückgrad acht und fünfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite acht und dreißig Ribben.

In Baiern wird dieser Fisch Salbling, im Oesterreichischen ebenfalls Lambacher Salbling, und so lange er nur eine Spanne lang ist, Schwarzreuterl oder Schwarzreucherl genannt.

Marsigli hat ohne Noth unsern Fisch als zwey besondere Arten aufgeführt und abgezeichnet. a).

Statius Müller macht unrichtig aus dem Ombre Chevalier und dem Salbling einerley Fisch b).

Ich halte den Salmarinus und Salvelinus des Linne' und Artedi nur für eine Gattung; wenigstens ist die Bestimmung des Salvelins viel zu allgemein, als daß sich ein besondere Gattung daraus erkennen liesse; und aus der Vergleichung der vom Artedi zu beiden Fischen angeführten Schriftsteller habe ich keinen wesentlichen Unterschied herausbringen können.

Artedi hält zwar die zweite Umbla des Rondelet und der übrigen Schriftsteller für unsern Fisch c): allein

a) Danub. Tom. IV. t. 28. f. 2. t. 29. f. 2.

b) Müll. L. S. 4. Th. S. 324.

c) Syn. p. 26. n. 11.

SALMO HUCHO.
Der Heuch.
Le Heuch.



C. F. Gürsch sc.

da Rondelet sagt, daß er von den Genfern Omble Chevalier genannt werde a); so ist wohl der Ritter, den ich bald beschreiben werde, und nicht der Salvelin darunter zu verstehen.

Daß ich übrigens unsern Fisch mit dem Salmarin nur für eine Gattung halte, ist eben erwähnet worden, und wenn man die genaue Beschreibung, die uns Salvian von ihm giebt b), mit der unsrigen vergleicht; so wird man leicht die Aehnlichkeit derselben bemerken.

Der Heuch.

100te Tafel.

Der Rumpf und die Flossen mit runden Flecken besetzt. K. 12. Br. 17. B. 10. A. 12. S. 16. R. 13. c).

Die braunen und runden Flecke, womit sowol der Rumpf, als die sämtlichen Flossen, nur die an der Brust ausgenommen, besetzt sind, scheinen mir ein Unterscheidungszeichen für diesen Fisch zu seyn. In der Kiemenhaut sind zwölf, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse zehn,

a) P. II. p. 160.

b) Aquat. p. 102.

c) *Salmo maculis rotundis in trunco pinnisque. B. XII. P. XVII. V. X. A. XII. C. XVI. D. XIII.* Salmo Hucho. S. oblongus, dentium lineis duabus palati, maculis tantummodo nigris. *Linn.* S. N. p. 510. n. 5. Salmo. *Art.* gen. p. 12. n. 6. Syn. p. 25. n. 8. Salmo dorso bruneo, maculis nigris, lateribus ventreque albis. *Kramer* Elench. p. 389. Huch, Hüch. *Gesn.* Aquat. p. 1015. Thierb. S. 174. Icon. Anim. p. 313. Huch Germanorum. *Aldrov.* de Pisc. p. 592. *Willughb.* Ichth. p. 199. t. N. 1. f. 6. *Ray* Syn. Pisc. p. 65. n. 9. Huechen. *Jonst.* de Pisc. p. 127. Trutta fluviatilis altera, Huech. *Marsigl.* Danub. IV. p. 81. t. 28. f. 1. Die Hauchforelle. Müller L. S. 4. Th. S. 318.

in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse sechszehn und in der Rückenflosse dreizehn Strahlen befindlich.

Der Kopf läuft in eine Spitze aus; von beiden Kinnladen stehet die obere vor der untern etwas hervor. In jeder Kinnlade befinden sich eine, im Gaumen und auf der Zunge aber zwey Reihen spitzer Zähne. Der Kopf ist oben braun, an der Kehle und auf den Backen silberfarbig und an den Seiten spielt durch den silberfarbenen Grund eine röthliche Farbe durch. Die Seitenlinie ist schmal und grade, an der Bauchflosse ein Anhängsel, und der After ohnweit dem gabelförmigen Schwanze befindlich. Sämtliche Flossen haben einen gelblichten Grund: so lange sie aber noch klein sind, sollen sie, nach der Beobachtung des Marsigli, röthlich seyn.

Wir treffen diesen Fisch in Baiern und Oesterreich fast in allen grossen Seen, so wie in der Donau an. Sein Körper ist gestrekt, sehr fleischicht, und erreicht die Grösse von vier bis fünf Fuß, und ein Gewicht von vierzig bis siebenzig Pfunden a). Sowol hierinn, als in Ansehung der schwarzen Flecke hat er mit dem gemeinen Lachs die meiste Aehnlichkeit: er läßt sich aber beim ersten Anblick durch seinen gestreckten Körper von ihm unterscheiden. Derjenige, wovon die Zeichnung gemacht ist, war zwey und einen halben Fuß lang und wog achtzehn Pfund. Ich habe ihn meinem um die Naturgeschichte verdienten Freunde, dem Hrn. Abt von Paula Schrank zu verdanken. Er lebt, wie die übrigen Forellenarten vom Raube anderer Fische, hat aber ein weiches und weniger wohlschmeckendes Fleisch als diese, daher er auch einen ungleich geringern Werth als jene hat; übrigens wird er auf eben die Art zur Speise zubereitet. Man fängt ihn mit der Angel und mit dem grossen

a) *Kramer*. Elench. p. 389.

SALMO UMBLA.
Der Ritter.
Le Ombre Chevalier.



C. T. Gürsche sc.

grossen Garn. Seine Laichzeit fällt, wenn anders die Marsiglische Nachricht gegründet ist, im Jun a); zu einer Zeit, wo sonst kein einziger aus diesem Geschlecht dieses Geschäft verrichtet. Seine Eier sezt er im Grunde an den rauhen Steinen ab.

In Deutschland wird dieser Fisch Heuch und Huch, und in Frankreich Heuch genannt.

Die Bestimmung des Artedi und Linne', durch die zwey Reihen Zähne im Gaumen und die schwarzen Flecke, sind viel zu allgemein, als daß man diesen Fisch daran erkennen könnte: denn ich habe bey allen Lachsarten, deren Kinnladen mit Zähnen bewaffnet sind, auch zwey Reihen im Gaumen bemerket, und die schwarzen Flecke sind sowol dem gemeinen als dem Silberlachs eigen.

Der Ritter.

101ste Tafel.

Der Körper fleckenlos, eilf Strahlen in der Afterflosse. Br. 15. B. 9. S. 18. A. 11. b)

a) Danub. Tom. IV. p. 81.

b) *Salmo immaculatus pinna ani radiis undecim. P. XV. V. IX. C. XVIII. D. XI.* Salmo Umbla. S. lineis lateralibus sursum recurvis, cauda bifurcata. *Linn.* S. N. p. 512. n. 11. *Arted.* gen. p. 13. n. 10. Synops. p. 25. n. 7. Trutta dentata, lineis lateralibus punctatis sursum recurvis; rostro recurvo. *Klein* Miss. Pisc. V. p. 18. n. 3. Umbla. *Charlet.* Onom. p. 163. n. 1. Umbla altera. *Rondelet.* de Pisc. P. II. p. 160. *Aldrov.* de Pisc. p. 607. *Willughby.* p. 195. t. N. 1. f. 1. *Ray* Synops. Pisc. p. 64. Salmo alter lemani lacus. *Gesn.* Aquat. p. 1004. Größte Rötele. Thierb. S. 190. Ombre Chevalier du Lac de Geneve. *Duhamel* Truités des pêches. T. II. p. 220. Pl. 3. f. 3. Ombre Chevalier du Lac de Geneve. Descript. des Arts & des Met. Sect. 2. Pl. 1. f. 3. Der Röthling. Müller. L. S. 4. Th. S. 302.

Der fleckenlose Körper, und die eilf Strahlen in der Afterflosse halte ich für hinreichende Kennzeichen, diesen Fisch von den übrigen dieses Geschlechts zu unterscheiden. In der Brustflosse findet man funfzehn, in der Bauchflosse neun, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse eilf Strahlen.

Der Kopf ist klein, und von beiden Kinnladen ist die andere die längste; in dieser ist eine doppelte, in jener aber nur eine einfache Reihe kleiner spitzer Zähne vorhanden. Das Genick ist schwärzlichgrün, der Stern in den Augen schwarz, und ihr Ring röthlicht. Die Backen, der Kiemendeckel und der Bauch sind weißlicht. Der Rücken ist grünlicht, sämtliche Flossen sind kurz, grüngelblicht, und die Schwanzflosse ist gabelförmig. Die Schuppen sind so klein und zart, daß sie kaum eine halbe Linie im Durchschnitt haben; daher man sie beim Essen kaum unter den Zähnen merket, und die Seitenlinie hat eine gerade Richtung.

Wir treffen diesen Fisch häufig im Genfersee an, und habe ich die hier mitgetheilte Zeichnung meinem schweizerischen Freunde, dem Hrn. Dr. **Wartmann** zu verdanken. Gewöhnlich ist er ein bis ein und ein halb Pfund schwer; man trift aber auch zu Zeiten einen der funfzehn Pfund wägt. Seine Nahrung besteht in Muscheln, Schnecken und Fischen. Man fängt ihn mit der Angel und dem Netze ohnweit den Ufern. Er hat ein sehr zartes und wohlschmeckendes Fleisch, das durchs Kochen roth wird, und wird er häufig nach Lyon verfahren.

Die Seeforelle.

Salmo Gædenii.

102te Tafel.

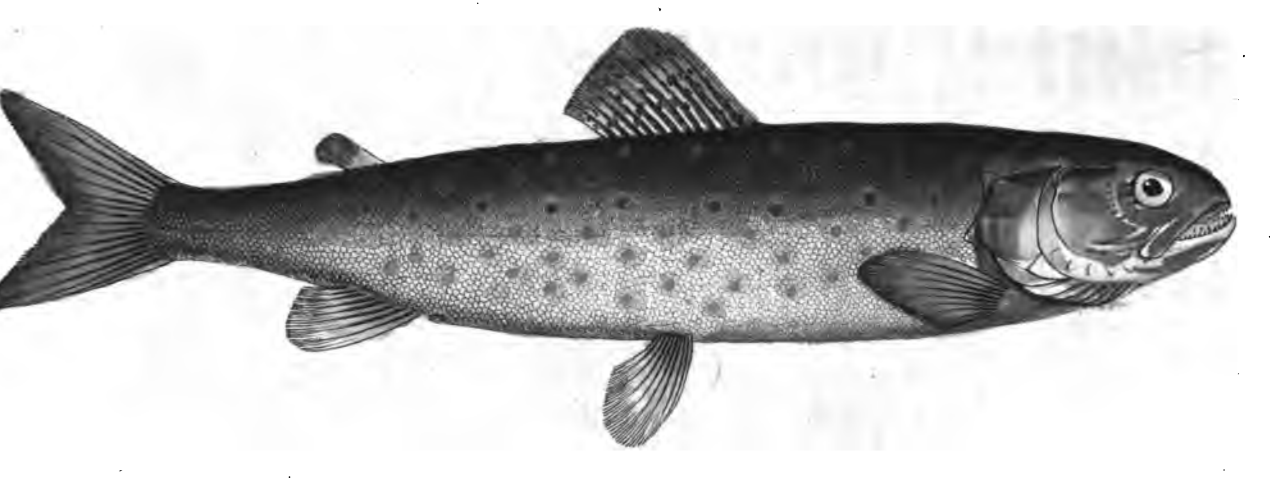
Der Kopf klein, rothe Flecken am Rumpfe. K. 10. Br. 15. B. 10. A. 11. S. 18. R. 12. a)

a) *Salmo capite parvo, maculis rubris ad truncum. Br. X.* *P. XV. V. X. A. XI. C. XVIII. D. XII.*

SALMO GOEDENII.

Die See Forelle.

La Truite de Mer.



C. F. Gürsch sc.

Der kleine Kopf und die auf den Seiten befindlichen rothen Flecke, die in einem weissen Ringe stehen, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut zählet man zehn, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse zwölf Strahlen.

Der Körper ist gestreckt und ungleich dünner als bey den übrigen Forellenarten. Die Mundöfnung ist weit, beide Kinnladen, imgleichen der Gaumen, sind mit spitzen Zähnen bewaffnet. Die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Die Backen, die Kiemendeckel, die Seiten und der Bauch sind silberfarben. Die Kiemenöffnung ist weit, der Rücken, die Stirn, die Fett- und Schwanzflosse bräunlich, die übrigen Flossen sind gelblich; die am Rücken ist mit braunen Flecken besetzt, und die Schwanzflosse gabelförmig gestaltet. Die Seitenlinie hat eine gerade Richtung und ist dem Rükken etwas näher als dem Bauche. Der After ist, wie bey den übrigen Forellenarten, in der Nachbarschaft der Schwanzflosse befindlich, und an der Bauchflosse ein Anhängsel sichtbar.

Wir treffen diese Forelle in der Ostsee an, und ich habe verschiedene derselben von meinem Freunde, dem Hrn. Amtsrath Göden, zu Rügenwalde in Hinterpommern, erhalten. Sie erreicht die Grösse von ein und einem halben Fuß, und wird ein bis zwey Pfund schwer angetroffen. Sie hat ein weisses, mageres, aber doch wohlschmeckendes Fleisch, welches gewöhnlich, nachdem es aus dem Salzwasser mit Salbey gekocht worden, mit Oel und Essig genossen wird.

In der Gegend, aus welcher ich sie erhalten habe, ist sie unter dem Namen Silberforelle bekannt.

Ich finde keine Beschreibung oder Zeichnung bey den Schriftstellern, welche auf diesen Fisch paßte; nur die im Marsigli auf der 29sten Tafel unter Fig. 1. befindliche, und die bey ihm den Namen Salbling führet, würde ich für die unsrige halten, wenn er nicht von seinem Fische sagte, daß er keine Flecke habe.

Der Silberlachs.

Salmo Schiefermülleri.

104te Tafel.

Der Unterkiefer hervorstehend, die Flecke schwarz. K. 12. Br. 18. B. 10. A. 13. S. 19. R. 15. a)

Der etwas hervorstehende Unterkiefer und die schwarzen halbmondförmigen Flecke, womit die Seiten besetzt sind, unterscheiden diese Lachsart von den übrigen. In der Kiemenhaut zählet man zwölf, in der Brustflosse achtzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse funfzehn Strahlen.

Der Kopf läuft in eine Spitze aus, und ist oberwärts wie der Rücken braun, an den Backen und an der Kehle wie am Bauche silberfarben; und es sieht nicht anders aus, als wäre der Kopf mit einer silbernen Platte belegt. Die Nasenlöcher stehen zwischen der Mundspitze und dem Auge in der Mitte; letztere haben einen schwarzen Stern in einem silbernen Ringe, der ins gelbe spielet; die Kinnladen, der Gaumen und die Zunge sind wie bey den übrigen Forellenarten bewaffnet. Die Seiten sind silberfarben, unter welcher eine röthliche Farbe hervorspielt. Die Schup-

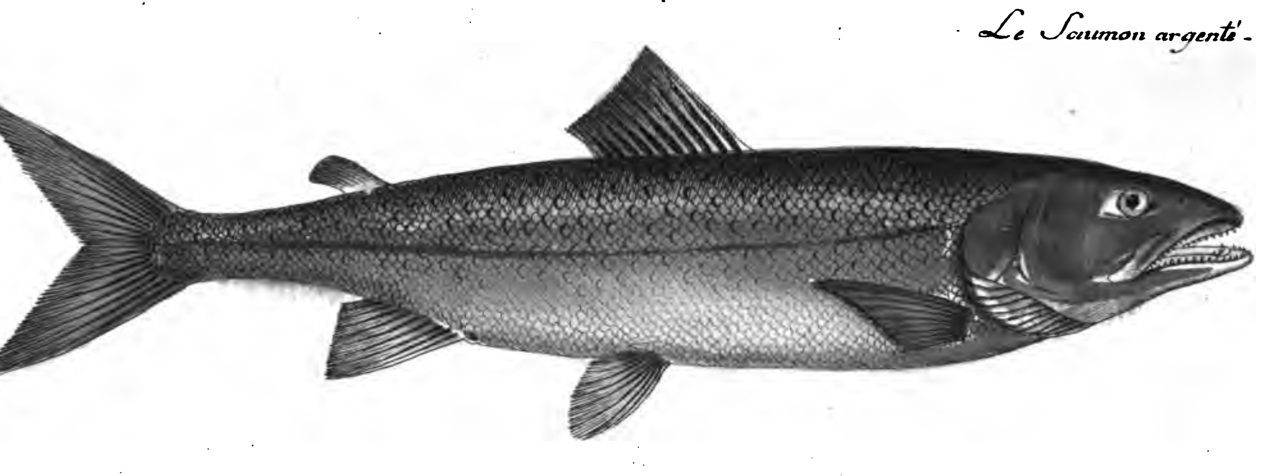
---

a) *Salmo maculis nigris; maxilla inferiore longiore.* Br. XII. P. XVIII. V. X. A. XIII. C. XIX. D. XV.

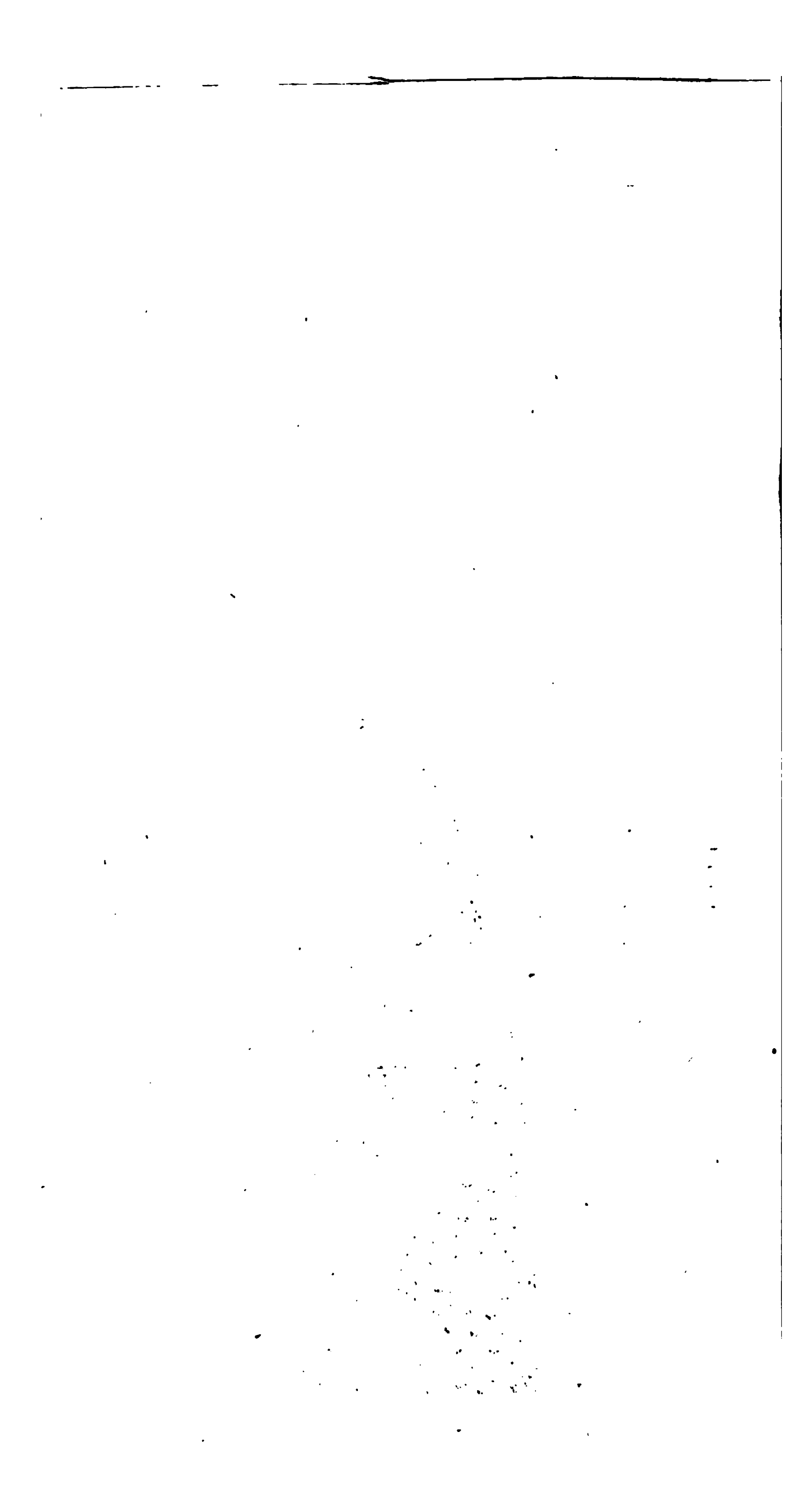
SALMO SCHIFERMÜLLERI.

Der Silberlachs.

Le Saumon argenté.



C. F. Gürsch sc.



pen sind von mittlerer Grösse und sitzen dergestalt lose, daß, wenn man den Fisch nur etwas fest hält, die Schuppen an der Hand sitzen bleiben, und dieselbe gleichsam versilbern. Sämtliche Flossen sind braun, mit etwas blau vermischt. Die Seitenlinie ist schwarz, und läuft mitten durch den Körper: an der Bauchflosse ist ein kleiner Anhängsel und an der Schwanzflosse ein starker Ausschnitt sichtbar.

Wir treffen diesen Fisch sowol in der Ostsee, als auch in Oesterreich in verschiedenen Landseen an; von hier habe ich einen vom Hrn. Rath Schiefermüller, unter dem Namen Mayforelle, und von dort durch den Hrn. Amtsrath Göden mehrere unter obiger Benennung erhalten. Es ist merkwürdig, daß man diesen Fisch sowol im süssen als salzigen Wasser antrifft, und es scheinet daraus zu folgen, daß er in jene Landseen entweder durch grosse Ueberschwemmungen, wie die Alpforelle auf die Gebirge, geführet, oder daß das Meer, welches vormals unsere Erde bedeckte, bey seinem Zurückziehen diese Fische in den Landseen zurückgelassen habe.

Eben diese Bewandniß hat es meines Erachtens auch mit dem schweizerischen Rhein- oder Illanken, welcher vom gemeinen Lachse, zufolge einer Zeichnung, die ich vom Hrn. Dr. **Wartmann** erhalten habe, nicht unterschieden ist. Diesen Fisch, der vierzig bis funfzig Pfund schwer wird, trifft man in einigen schweizerischen Seen, die mit dem Rhein in keine Verbindung stehen, an.

Der Silberlachs, der in dem Wipperstrohm und an den Ufern der Ostsee in dasiger Gegend gefangen wird, erreicht die Grösse von sechs bis acht Pfunden, und übertrift am Geschmack die übrigen Lachse, die man daselbst fängt. Man bemächtiget sich seiner, sowol mit den aufgestellten Netzen, als mit der Angel, wenn kleine Fische zur

Lochsweise daran befestiget sind; bey uns erhält man ihn im Sommer und Herbst am häufigsten; im Oesterreichischen aber nur im May, wovon er den Namen Mayforelle erhalten hat. Auch in dieser Gegend wird sein Fleisch sehr wohlschmeckend gefunden; er muß sich jedoch daselbst nicht stark vermehren, weil er nur sparsam mit ausgefischet wird, und dies mag auch zur Entschuldigung des Marsigli und Kramer dienen, wenn sie dieses Fisches in ihren Schriften nicht erwähnen. Wie man aus seinem bewaffneten Munde sieht; so gehöret er zu den Raubfischen.

Die Alpforelle.

104te Tafel.

Mancherley Flecke ohne Einfassung am Körper, die Schwanzflosse gerade. Br. 14. B. 8. A 12. S. 23. R. 13. a)

Die vielen schwarzen, rothen und silberfarbenen kleinen Flecke und Punkte, die mit einigen goldgelben vermischt und sämtlich ohne Einfassung sind, nebst der gera-

---

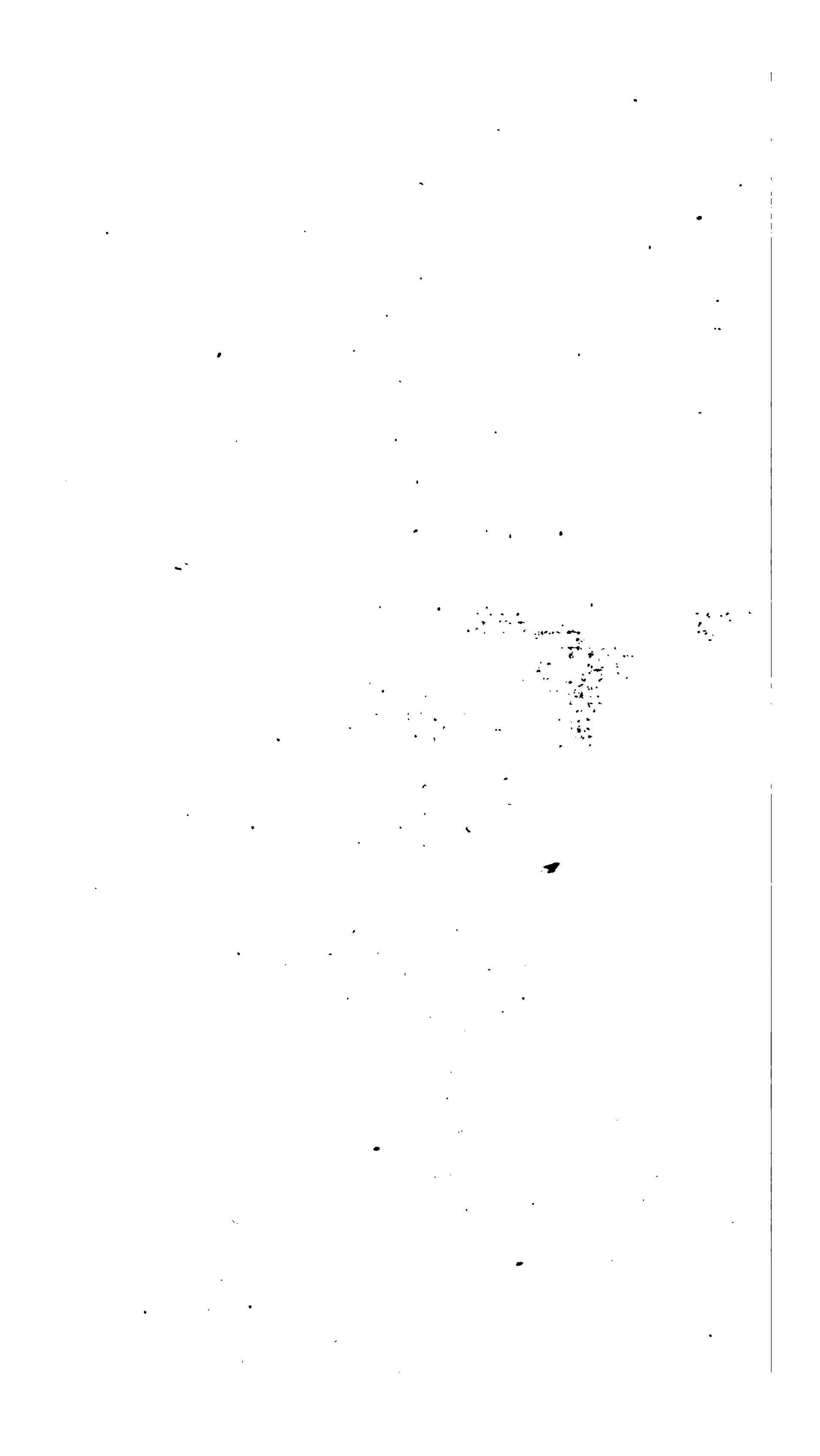
a) *Salmo maculis non ocellatis varius, pinna caudali truncata. P. XIV. V. VIII. A. XII. C. XXIII. D. XIII.* Salmo alpinus. S. dorso nigro, lateribus coeruleis, ventre fulvo. *Linn.* S. N. p. 510. n. 8. Salmo vix pedalis, pinnis ventris rubris, maxilla inferiore paulo longiore. *Arted.* gen. p. 13. n. 8. Syn. p. 25. n. 10. Spec. p. 25. Charre. *Charlet.* Onom. p. 163. n. 3. Red-Charre. *Willughb.* Ichth. p. 169. t. N. 1. f. 4. *Ray* Synops. Pisc. p. 65. Röie, Rör, Rödhirlinger, Vatuasilungr. *Müller.* Prodr. p. 49. n. 410. Ekalluck, Ivikarok. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 173. n. 125. Röding, Raud. *Linn.* Faun. Suec. p. 124. n. 349. Röding *Linn.* Westgothl. Reise. S. 289. Raudo, *Leem.* Lappl. p. 336. Röd, Britingur, Vatna Silungr. Olassens Reis. durch Isl. 1. Th. S. 327. §. 684. Charr. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 305. n. 149. Die Bergforelle. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 310.

SALMO ALPINUS.

Die Alpforelle.

La Truite des Alpes.

J. F. Görsch. fe.



den Schwanzflosse, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen Lachsarten. In der Brustflosse sind vierzehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse drey und zwanzig und in der Rückenflosse dreizehn Strahlen vorhanden.

Der Kopf endigt sich in eine stumpfe Spitze, die Augen haben einen schwarzen Stern, der mit einem silbernen Ringe und einer goldenen Linie eingefaßt ist. Die Backen und der Kiemendeckel sind weiß und haben eine goldgelbe Einfassung. An Rumpfe bemerkt man kleine Schuppen, an der gelblichen Rückenflosse schwarze Flecke, und an der Bauchflosse einen schmalen Anhängsel. Der Rücken ist grünlicht, die Seitenlinie gerade, der Bauch weiß, und der After ohnweit dem Schwanze. Sämtliche Flossen sind, die Rückenflosse ausgenommen, röthlicht, und die Fettflosse ist am Rande roth.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der höchsten Gebirge, wovon er auch seinen Namen erhalten hat: indessen treffen wir ihn nicht auf allen hohen Bergen; wenigstens waren diejenigen Forellen, die mir der regierende Herr Graf von Wernigerode und Stollberg vom Harz, und diejenigen, die ich durch den Domherrn von Rochow auf Rekahn, vom Brocken erhielt, von der gemeinen Forelle nicht verschieden. Die Zeichnung, die ich hier liefere, habe ich meinem thätigen Freunde, dem Hrn. Dr. Wartmann, der sie nach lebendigen Exemplaren, die er mit Mühe und Kosten sich von den Alpen verschaffte, unter seiner Aufsicht machen ließ, zu verdanken. Da wir von diesem Fische keine Zeichnung haben; so verbindet unser Naturkündiger nicht nur mich, sondern auch alle Ichthyologen. Die Laichzeit dieses Fisches fällt im Februar und dauert drey bis acht Tage; seine Eier legt er ohnweit den Ufern in einen Kreis. Wenn nun die Fischer dergleichen Kreise merken; so stellen sie ihre Netze daselbst auf, um die übrigen, die

sich daselbst einzufinden pflegen, zu fangen a). Er hat ein rothes, sehr wohlschmeckendes und leicht zu verdauendes Fleisch. Die Lappländer, welche im Sommer diesen Fisch häufig auf ihren Bergen fangen, braten ihn gegen das Feuer und geniessen ihn als eine sehr wolschmeckende Speise, ohne Salz, Butter und Brodt b). Auch in England findet man sie, wie Hr. Pennant versichert, auf den Gebirgen, in der Provinz Wallis und in Westmünster c).

Schwenckfeld gedenkt auch einer schwarzen Forelle, die man in einem See auf dem Riesengebirge in Schlesien findet. Obgleich, verschiedene meiner dortigen Freunde sich Mühe gegeben haben, mir selbige zu verschaffen; so habe ich sie doch nicht erhalten können: meiner Vermuthung nach ist es die im ersten Theil beschriebene Berg- oder Waldforelle d).

Die Alpforelle ist durchgändig von den Ichthyologen als eine eigene Gattung aufgeführet worden. Damit ich nun so vielen grossen Naturkündigern nicht widerspreche; so habe ich sie ebenfalls als eine solche aufgeführet: allein ich glaube, daß sie vom Salbling nicht verschieden sey, und daß der Unterschied der Farbe von der Verschiedenheit des Wassers herrühre. Selbst die Beschreibung, die Linne in seinem System und in seiner gothländischen Reise von diesem Fische macht, bestätiget dieses; indem er in letzterer der blauen Farbe, die er in ersterer als einen Karakter anführet, nicht gedenket e). Wenn man nun hiermit vergleicht, was ich bey dem Salbling von den verschiedenen Farben gesagt habe; so wird man unsern Fisch höchstens als eine Abänderung betrachten können.

---

a) *Linn.* Westgothl. Reise. S. 298.

b) *Linn.* Faun. Suec. p. 124.

c) B. Z. III. p. 307.

d) Theriotr. Sil. S. 449.

e) S. 298.

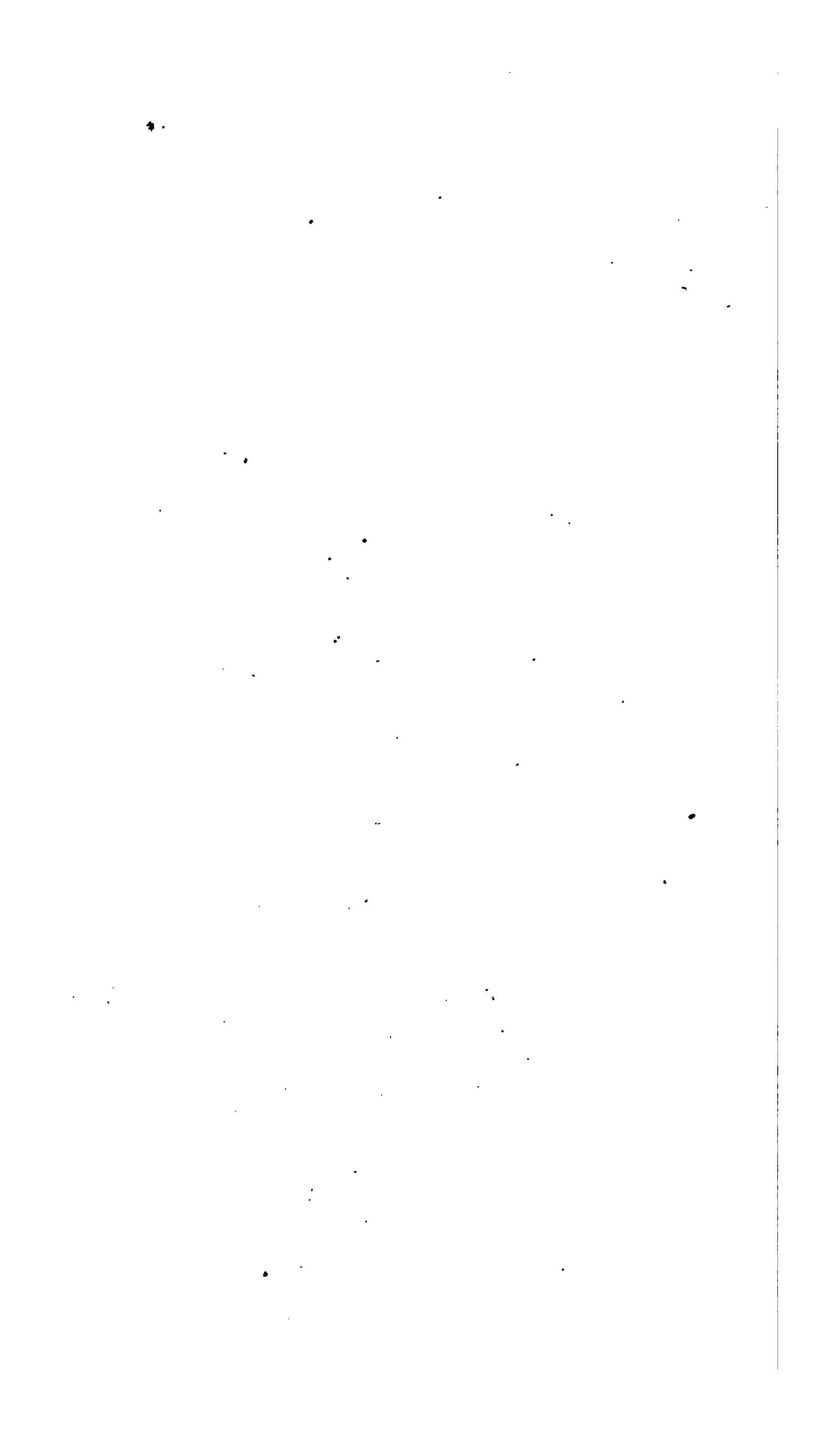
SALMO WARTMANNI.

Das Blaufelchen.

L'Ombre bleu.



C. F. Guesch sc.



Linne' wundert sich mit Recht, wovon diese Forelle, die auf den Gebirgen zu Hause gehört, lebe; da auf den fast beständig mit Schnee und Eis bedeckten Gebirgen weder Kräuter, Insekten, noch sonst ein Fisch zu sehen ist a). Eine ähnliche Bemerkung macht auch der Hr. Prof. von Paula Schrank in seinem Schreiben vom Salbling im Königssee, indem er sagt: Seine Nahrung ist mir ein wahres Räthsel: denn bey der grossen Reinlichkeit des Wassers müssen sehr wenig Insekten vorhanden seyn, und ich fand gar keines darinn.

Linne' leitet die Erscheinung dieser Fische auf den hohen Gebirgen, wo die Seen von allen Flüssen und Bächen, die sie ihnen zuführen könnten, abgesondert sind, von den grossen Ueberschwemmungen her, welche diese Fische zurückgelassen haben; durch diese Meinung, die mir sehr wahrscheinlich vorkömmt, läßt sich die Gegenwart verschiedener Fische, die wir im Weltmeere und in verschiedenen Landseen zugleich antreffen, erklären.

Das Blaufelchen.

Salmo Wartmanni.

105te Tafel.

Der Körper blau, der Oberkiefer abgestumpft. K. 9. Br. 17. B. 12. A. 14. S. 23. R. 15.

---

a) Faun. Suec. p. 124.

a) Da dieser Fisch im Linneischen System fehlt, und der Hr. Dr. Wartmann ihn zuerst im dritten Bande der Beschäftigungen naturforschender Freunde S. 184. beschrieben hat; so halte ich mich verpflichtet, diesen Fisch nach Ihn zu benennen.

b) *Salmo coeruleus, maxilla superiore truncata. Br. IX. P. XVII. V. XII. A. XIV.* C. *XXIII. D. XV.* Corregonus maxilla superiore longiore plana, pinna dorsi ossiculorum quatuordecim. *Art.* Syn. p. 19. n. 2. variat. α. Bezola. *Rond.* de Pisc. P. II. p. 163. Albula nobilis. *Gesn.* Aquat. p. 33. Albula parva, Albula

Die blaue Farbe, womit dieser Fisch grösstentheils erscheint, und die abgestumpfte Oberkinnlade, sind Merkmale, diese Lachsart von den übrigen zu unterscheiden. In der Kiemenhaut zählet man neun, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse zwölf, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse drey und zwanzig, und in der Rückenflosse funfzehn Strahlen.

Der Kopf ist klein, und so wie der Bauch unter der Linie, silberfarben; beyde Kinnladen sind von gleicher Länge, der Mund ist zahnlos, die Nasen- und Gehöröffnungen sind ohnweit den Augen befindlich; diese haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe; die Stirn, der Rücken und die Seiten bis über der Linie sind blau, welche Farbe nach dem Bauche zu allmählig ins Weisse übergehet. Die Seitenlinie ist gerade, schwarz und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Brust-, Bauch- und Afterflosse sind am Grunde gelblicht, die Rücken- und Schwanzflosse weißlicht: alle aber haben eine breite, blaue Einfassung; neben der Bauchflosse ist ein Anhängsel, ohnweit der Afterflosse das Nabelloch befindlich, und die

minima. p. 34. Icon. Anim. p. 340—343. Albula coerulea, Bezola, Blauling, Bratfisch, Felchen, Blaufelchen, Balbenen, Baal, Albock, Renchen, Gangfisch, Thierb. S. 187. b. Albula parva, Albulen, Weißgangfisch. S. 188. b. Albula minima, Hägele, Hägeling. S. 189. Bezola. *Aldrov.* de Pisc. p. 858. Albula parva, p. 659. Albula minima. p. 660. Bezola. *Jonst.* de Pisc. p. 171. t. 30. f. 4—8. Albula parva. p. 173. Albula minima p. 173. t. 30. f. 7. Bezola. *Charlet.* Onom. p. 164. n. 5. Albula parva & minima. n. 7. Albula parva. *Willughby* Ichth. p. 384. Albula minima. p. 68. t. N. 10. f. 3. *Ray* Syn. Pisc. p. 61. n. 4—6. Blaufelchen. Beschäftigungen naturf. Fr. 3 B. S. 184. Beschreibung des Bodensees. S. 312.

Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt. Dieser Fisch gehöret zu den breiten und dünnen Lachsarten. Die Schuppen sind an der Kehle und über den Brustflossen, ingleichen ohnweit der Schwanzflosse sehr klein, im übrigen Theil des Körpers aber ungleich grösser, als bey den übrigen Forellenarten.

Dieser Fisch, den wir sehr häufig in dem Bodensee antreffen, wird im ersten Jahre Heuerling und Maydel, im zweiten Steuben und Steuben, im dritten Gangfisch, im vierten Rhenken, im fünften Halbfelch, im sechsten Dreyer und im siebenten Blaufelchen genannt. Im ersten Jahr hat er die Länge von ein und einem halben bis zwey, im zweiten drey bis vier, im dritten fünf bis sieben, im vierten acht bis neun, im sechsten dreizehn und im siebenden vierzehn bis siebenzehn Zoll. Seine Laichzeit fällt im December, und dauert acht Tage. Er hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, um diese Zeit aber suchet er die flachen Stellen, und setzet seine Eier im rauhen Grunde ab. Nach der Zeit gehet er wieder in die Tiefe zurück, wo er bis im Frühjahr verbleibet. Er vermehret sich ungemein stark, und ist für die Fischer des Bodensees das im kleinen, was der Hering im grossen für die nordischen Völker ist; indem man vom May bis im Herbste viele Millionen fängt a) und nach andere Länder verfährt. Insgemein gehen im Sommer alle Abend zwanzig bis funfzig Böte auf dessen Fang aus, ein kleines ist mit zwey, und ein grosses mit vier Mann besetzt. Die Netze, welche sie dazu gebrauchen, sind sechszig bis siebenzig Klafter hoch, indem der Fisch sich gewöhnlich in einer Tiefe von funfzig Klaftern und drüber aufhält: es wäre denn, daß ein Gewitter in der Luft wäre, oder daß es regnete; in beiden

a) Beschäftigungen naturf. Freunde. 3. B. S. 190.

Fällen nähert er sich der Oberfläche bis auf zwanzig, auch wohl bis auf zehn Klafter; je stürmischer die Witterung, und je unruhiger die See ist, desto ergiebiger ist auch der Fang. Ein jedes Schiff kehrt fast den ganzen Sommer hindurch nicht selten mit einer Beute von zwey bis vier hundert Stück, gegen Morgen zu Hause a). Wenn die Witterung aber anfängt kalt zu werden; so begeben sie sich in tiefe Stellen von hundert bis zwey hundert Klaftern, und da die Netze nicht bis dahin reichen; so werden auch alsdenn nur sehr wenige gefangen. Durch ein Gesetz ist es verboten, auf die Heuerlinge zu fischen, und die Stuben sind noch zu klein, als daß sie die Mühe bezahlten: auf den Gangfisch hingegen, der im Frühjahr zeitig aus dem Grunde hervorkömmt, wird gefischt, und das hundert auf der Stelle gewöhnlich mit drey bis fünf Gulden, und wenn der Fang nicht ergiebig ist, mit zehn Gulden bezahlet. Er wird für den wohlschmeckendsten unter den Fischen des Bodensees gehalten; man geniesset ihn frisch, nachdem er auf dem Rost gebraten worden, mit einer Brühe, die von Weineßig, Provenceröl, Kapern und Ansovis bereitet wird. Derjenige, den man versendet, wird entweder, nachdem er ausgenommen, frisch marinirt, oder auch zuvor auf dem Rost gebraten, alsdenn in Fäßgen geschlagen und nach Augspurg, Ulm, Regenspurg, Nürnberg, Wien, Leipzig, Frankfurt, Strasburg, Lyon und Paris versendet. Im Herbst bekömmt der Gangfisch ein röthliches Fleisch, und da man alsdann glaubt, daß er krank sey; so wird er nicht gegessen. Im December, als in der Laichzeit, gehet der Fang wieder an; er hat aber um diese Zeit kein so zartes Fleisch als im Sommer. Er lebt von Kräutern, Würmern, Insekten, und von dem sogenannten

---

a) Beschäftigungen naturf. Freunde. 3. B. S. 192.

Fischbrodt, eine Schwammart, dessen genaue Beschreibung wir vom Hrn. Dr. Wartmann zu erwarten haben. Seine Feinde sind, ausser den Raubfischen, auch der Schley, der seine Eier verzehret. Er hat ein weichliches Leben, und stirbt, sobald er das Wasser verläßt.

Der Magen ist hart, enge, und mit vielen Anhängseln versehen. Die Leber ist groß, die Galle grün, die Schwimmblase ungetheilt, und liegt längst dem Rücken.

Gesner hat zwar die drey angeführten schweizerischen Fische, nämlich das Weiß-, Sand- und Blaufelchen zuerst beschrieben, und auch fünf Zeichnungen dazu geliefert a): allein er hat sie so verwirrt unter einander vorgetragen, daß man sie ohnmöglich daraus kennen lernen kann; überdem handelt er das Blaufelchen als drey besondere Gattungen ab: denn so ist seine Albula minima nichts anders, als das einjährige, und seine Albula parva das dreijährige Blaufelchen. Dadurch sind Aldrovand b) Jonston c), Charleton d) und Willughby e) verleitet worden, unsern Fisch ebenfals als drey Arten aufzuführen. Auch Artedi und Linne' sahen unrichtig die Albula minima des Gesner für ihren schwedischen Weißfisch an f): denn da bey diesem der Unterkiefer hervorstehet, bey dem unsrigen hingegen beide von gleicher Länge sind; so können auch beide nicht einerley Fisch seyn.

Der Verfasser von der ohnlängst erschienenen Beschreibung des Bodensee irret, wenn er S. 55. sagt, daß der Blaugangfisch, wenn er grösser werde, den Namen Forelle erhalte.

---

a) Thierb. S. 187. b. — 189.

b) de Pisc. p. 658. — 660.

c) — — p. 171. 173.

d) Onom. p. 164. n. 5. 7.

e) Ichth. p. 184. 186.

f) Faun. Suec. n. 355. Syn. p. 18. n. 1.

Da dieser Fisch mit dem Weißfelchen von vielen nur für eine Gattung gehalten wird, vermuthlich weil letzteres in verschiedenem Alter, die bey ersterem eben angeführte Benennungen erhält; so will ich die Merkmale, wodurch sie sich unterscheiden, hier anführen.

1. Ist das Blaufelchen bis auf dem Bauch blau, jenes aber durchgängig bis auf dem Rücken weiß.
2. Stehet bey dem Weißfelchen die obere Kinnlade hervor, bey unserm hingegen sind beide von gleicher Länge.
3. Hat das Weißfelchen ein mageres und schlechtes, das Blaufelchen hingegen ein zartes und sehr wohlschmekkendes Fleisch.
4. Laicht unser Fisch im December, das Weißfelchen hingegen im May.
5. Das Blaufelchen erreicht nur die Länge von siebenzehn bis achtzehn Zoll, und ein Gewicht von ein und einem halben bis zwey Pfunden: das Weißfelchen hingegen wird ungleich grösser und breiter, und nicht selten in einem Gewicht von fünf bis sechs Pfunden angetroffen.
6. Auch fehlet letzterem, nach der Bemerkung des Hrn. Dr. Wartmann, die Gallenblase: das Blaufelchen hingegen ist mit einer grossen Blase und dunkelgrüner Galle versehen.

Endlich weichen sie auch in Absicht der Strahlenanzahl von einander ab: das Blaufelchen hat in der Kiemenhaut neun, und in der Afterflosse vierzehn, das Weißfelchen hingegen in ersterer zehn und in letzterer dreizehn Strahlen.

Zum Heringsgeschlecht.

Zur Alse.

Dieser Fisch steigt in ungeheuren Schaaren aus dem Caspischen Meere in der Wolga vom Anfang des Mayes

bis zu Ausgang des Sommers, und füllt nicht selten die Netze zum Mißvergnügen der Fischer. Denn wegen eines wunderlichen Vorurtheils, als wann der Genuß dieser Fische unsinnig mache, wird derselbe von den Russen nicht gegessen, und daher weggeworfen.

Er heißt in Rußland Thelesniza (Eisenfisch,) Beschenaja Riba (Tollfisch); in der Tartarey Mai Balik; von den Kalmucken wird er Mabalik, und von den Türken Sardella Balik genannt.

Zum Schlampitzger.

Dieser Fisch heißt in Rußland Wijun und Piskun.

Zur Schmerl.

Er heißt in Rußland Askosop.

Zum Hecht.

Im ersten Theil S. 295. habe ich aus dem Gesner angeführt, daß der Kaiser Friedrich der Zweite im Jahr 1230 einen Hecht in einem See zu Heilbrun in Schwaben eingesetzt habe; aus einer anderweitigen und umständlichen Nachricht aber, die in der physikalischen Zeitung vom Jahr 1785. S. 336. steht, ersehe ich, daß es der Kaiser Barbarossa gewesen sey, welcher ihn im Kaiserslautern-See in der Pfalz einsetzen ließ, und daß das Skelet und Halsband, welches aus nachgebenden Federn zusammengesetzt ist, in Manheim, das Gemäldeaber von beiden im Schlosse Lautern, nebst der Beschreibung dieses neunzehn Fuß langen Hechts aufbewahret wird.

In Rußland wird dieser Fisch Schuschuk, von den Tartarn Tschortan, und von den Kalmucken Zurcha genannt.

Dreißigstes Geschlecht.

Die Beilbäuche.

Erster Abschnitt.

Von den Beilbäuchen überhaupt.

Zwey Flossen am Rücken, der Bauch in einem Bogen sich endigend a).

Zur Ausfüllung des Raums auf der sieben und neunzigsten Tafel will ich hier, aus Mangel eines kleinen einländischen, einen fremden einrücken, dem ich wegen seines besondern Baues mit dem Gronov ein eigenes Geschlecht widme; und sind der bogenförmige in eine Schneide sich endigende Bauch, und die zwey Flossen am Rücken, Merkmale für dieses Geschlecht.

Zweeter Abschnitt.

Von den Beilbäuchen insbesondere.

Das Gärtnermesser.

107te Tafel. Fig. 3.

Vier und dreißig Strahlen in der Afterflosse. K. 3. Br. 9. B. 2. A. 34. S. 22. R. 13. 2. b)

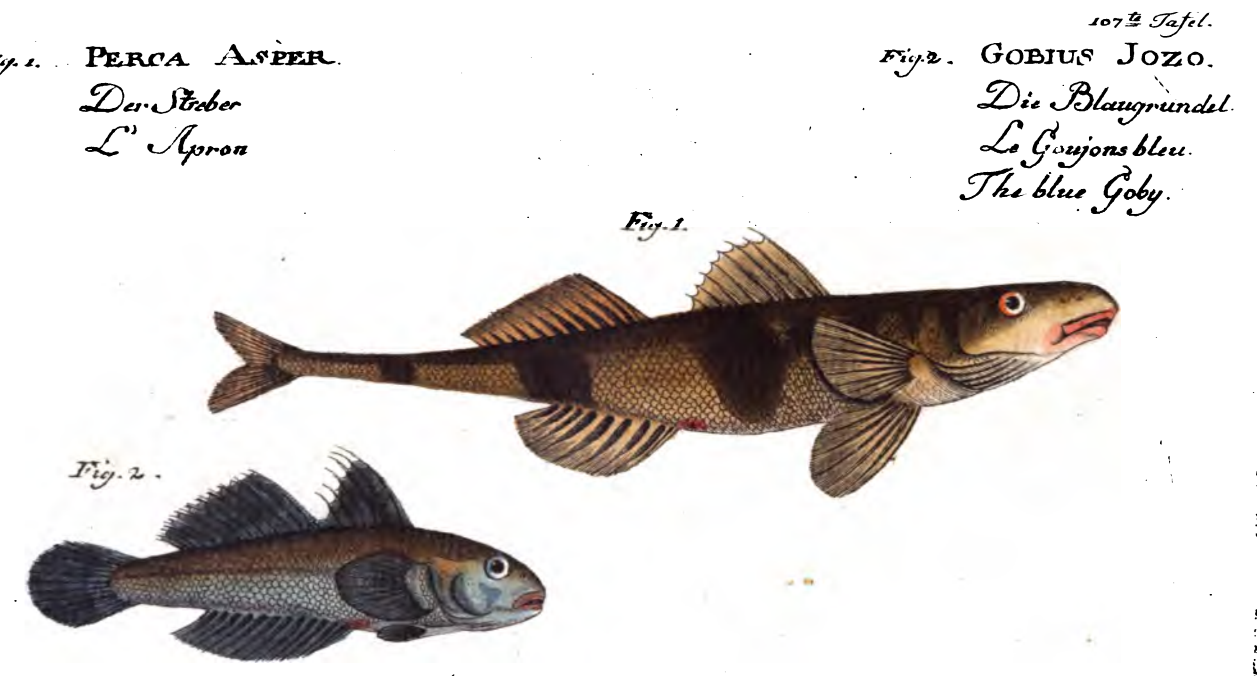
---

a) *Pisces dipterygii, ventre arcuato.*

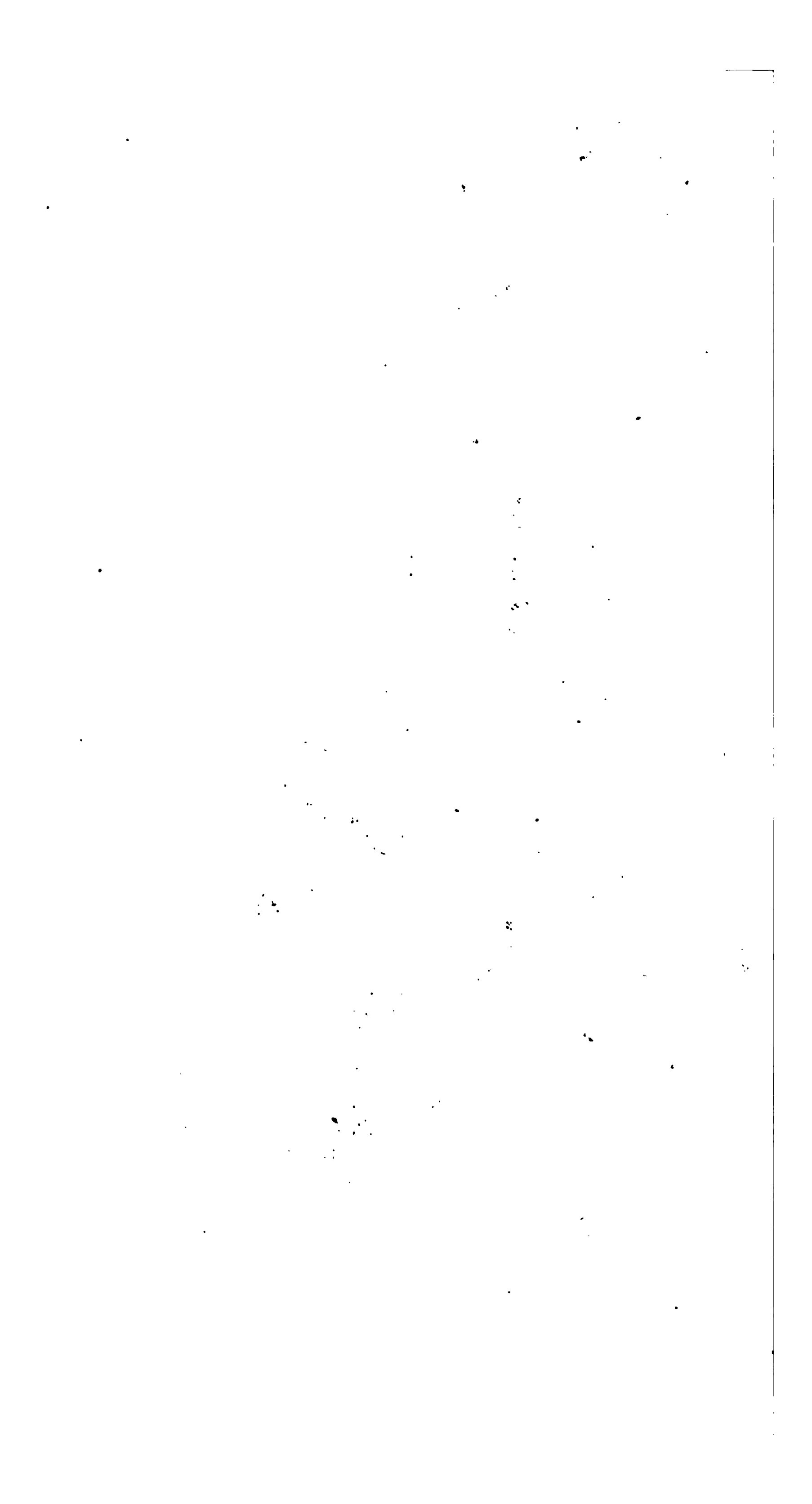
b) *Gasteropelecus pinna ani radiis triginta quatuor. Br. III. P. IX. V. II. A. XXXIV. C. XXII. D. XIII. II.* Clupea Sternicla. Cl. pinnis ventralibus nullis. *Linn.* S. N.

Fig. 1. PERCA ASPER.
Der Streber
L' Apron

Fig. 2. GOBIUS JOZO.
Die Blaugrundel.
Le Goujons bleu.
The blue Goby.



C. F. Güssefeld Sc.



Die vier und dreissig Strahlen in der Afterflosse sind ein Merkmal für diesen Fisch. In der Kiemenhaut sind drey, in der Brustflosse neun, in der Bauchflosse zwey, in der Schwanzflosse zwey und zwanzig, in der ersten Rückenflosse dreizehn und in der zweiten zwey Strahlen befindlich.

Der Kopf ist so wie der Rumpf stark von den Seiten zusammengedrückt, und von einer glänzenden Silberfarbe, durch welche ein Stahlblau durchspielt. Ersterer ist oben etwas breit, und mit zwey länglichen Furchen, welche durch eine Erhöhung getrennt werden, versehen. Der Mund öfnet sich oberhalb, und die untere Kinnlade, welche in die Höhe steigt, und vor der obern hervorstehet, schließt an derselben, wie bey den ohnlängst beschriebenen Nadelfischen, und ist diese allein beweglich; beide aber sind mit einer dicht an einander stehenden Reihe spitziger Zähne versehen. Die Mundöffnung ist eben so wie die Schuppen gegen den kleinen Fisch groß. Die Zunge ist weiß, glatt und dick; die Augen sind groß, rundlicht, sitzen nahe an der Mundöffnung, haben einen schwarzen Stern in einem silbernen Ringe. Zwischen der Oberlippe und den Augen nimmt man die Nasenlöcher wahr. Die Kiemenöffnung ist weit, und der Kiemendeckel glatt; von der Kehle bis am After läuft ein scharfer Knochen, der so dünn wie Papier und wegen seiner Schärfe und bogenförmigen Gestalt einem Hieb- oder Gärtnermesser gleicht, daher ich ihm auch diesen Namen beigeleget habe. Dieser Knochen ist sowol wie der Rumpf mit Schuppen bedeckt, und

p. 524. n. 8. Gasteropelecus. *Gronov.* Muf. II. p. 7. n. 155. Zooph. p. 135. n. 409. t. 7. f. 5. Salmo Gasteropelecus. *Pallas.* Spic. Zoolog. Fasc. VIII. p. 50. t. 3. f. 4. Der Beilbauch. Müller. L. S. 4. Th. S. 375.

dienet den Brustflossen zu einem festen Punkt. Die Seitenlinie ist nahe am Rücken, läuft mit demselben parallel, und der After ist in der Mitte des Körpers; die Brustflosse ist lang, hat die Gestalt einer Sichel, die Schwanzflosse gabelförmig, und sämtliche Flossen haben eine graue Farbe.

Dieser Fisch kann unstreitig sehr schnell schwimmen, da er nur einen geringen Widerstand zu überwinden hat. Sein Vaterland ist Carolina und Surinam, und er gehöret, wie man aus dem mit Zähnen besetzten Munde siehet, zu den fleischfressenden Fischen; da er aber nur klein ist; so muß er wohl nur von der höchst zarten Brut anderer Wasserbewohner leben, wenigstens sind diejenigen, die ich besitze, nicht grösser, als die Zeichnung die ich auf der sieben und neunzigsten Tafel geliefert habe.

Aus dieser Beschreibung erhellet, daß dieser Fisch mit keinem bisher bekannten genau übereinstimme. Die mehreste Aehnlichkeit hat er wegen der drey Strahlen in der Kiemenhaut, des dünnen Körpers und schneideförmigen Bauches, mit derjenigen Karpfengattung, die ich unter dem Namen Ziege a) beschrieben habe: allein der bewaffnete Mund schließt ihn vom Karpfengeschlecht aus. Gronov hat daher mit Recht ein eigenes Geschlecht daraus gemacht. Er versahe es aber darinn, daß er ihm die Bauchflossen absprach; der Kiemenhaut nur zwey Strahlen gab, und die zweite Rückenflosse unbemerkt ließ. Dieses thut auch nach ihm Linne', der ihm zugleich unrichtig eine Stelle unter den Heringen anwies b). Linne' beschreibt noch einen andern ähnlichen Fisch c), der sich in der akademischen Sammlung zu Stockholm befindet, und den Hr. Prof. Pallas mit dem unsrigen nur für einerley

---

a) S. 1. Th. S. 255.
c) S. N. p. 524. n. 8.
c) Clupea Sima. S. N. p. 524. n. 7.

hält a): allein wenn nicht Schreib- oder Druckfehler vorausgesetzt werden; so ist der Unterschied der Strahlenanzahl zu groß, als daß sie einerley Fisch seyn könnten: denn so zählet Linne in der Kiemenhaut seines Krummschnabels sechs und in der Afterflosse drey und funfzig Strahlen, da ich hingegen bey sechs Stück vom Gärtnermesser, die ich untersucht, in der Kiemenhaut nur drey und in der Afterflosse vier und dreißig Strahlen gefunden habe. Sollte indessen die Bemerkung des Hrn. Kollegienrath und Prof. Pallas richtig seyn, daß beide Fische nur eine Gattung ausmachen; so haben wir dem Linne' die Entdekkung der Bauchflossen: im entgegengesetzten Falle aber die Wahrnehmung derselben dem Hrn. Prof. Pallas zu verdanken. Auch hat dieser genaue Beobachter die zweite Rückenflosse zuerst entdecket, da er aber keine Strahlen darinn wahrgenommen hat; so erkläret er sie für eine Fettflosse, und bringt daher unsern Fisch ins Lachsgeschlecht: da ich aber zwey Strahlen darinn bemerket habe; so halte ich ihn für keinen Lachs, und weil er sich wegen seiner Gestalt nicht leicht unter ein anderes Geschlecht bringen läßt; so habe ich ihm, wie erwähnet, nach dem Gronov ein eigenes gewidmet. Es sind indessen die Strahlen in der zweiten Rückenflosse, und die in den Bauchflossen so zart, daß sie sich nur durch ein Suchglas bemerken lassen, und haben daher sowol leztere vom Gronov und Köhlreuter b), als erstere von einem Pallas leicht übersehen werden können.

Statius Müller irret, wenn er sagt, daß unserm Fische die Zähne fehlen c).

a) Spic. Zool. Fasc. VIII. p. 50.

b) Nov. Comment. Petrop. Vol. III. p. 404.

c) Linn. Naturfyst. 4. Th. S. 375.

Zum Grundelgeschlecht. a)

Die Blaugrundel.

107te Tafel. Fig. 3.

Die Flossen blau, die Strahlen in der ersten Rückenflosse hervorstehend. K. 4. Br. 16. A. 12. B. 14. S. 16. R. 6. 14. b)

Diese Grundel unterscheidet sich von den übrigen durch die blaue Farbe der Flossen, und durch die hervorragenden Strahlen in der ersten Rückenflosse. In der Kiemenhaut sind vier, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse zwölf, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse sechszehn, in der ersten Rückenflosse sechs und in der zweiten vierzehn Strahlen befindlich.

---

a) S. 2. Th. S. 14.

b) *Gobius pinnis coeruleis, radiis in pinna dorsali prima eminentibus. Br. IV. P. XVI. V. XII. A. XIV. C. XVI. D. VI. XIV.* Gobius Jozo. G. radiis dorsalibus eminentibus setaceis. *Linn.* S. N. p. 450 n. 4. Gobius Jozo. *Müller*. Prodr. p. 44. n. 365. Gobius pinna ventrali coerulea, ossiculis pinnae dorsalis primae supra membranam assurgentibus. *Art.* gen. p. 29. n. 3. G. albescens: ossiculis pinnae dorsalis primae praealtis setiformibus. *Gron.* Mus. II. p. 23. n. 176. Zooph. p. 81. n. 275. Gobio, radiis in anteriore dorsi supra membranas connectentes altius assurgentibus, setarum ad instar; iride oculorum argentea, pinna ventrali tota coerulea, reliquis in summitare tantum cyaneis. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 27. n. 3. Κωβιὸς λευκ. *Arist.* Hist. Anim. l. 9. c. 37. Κωβιὸς λευκότερος. *Athen.* l. 7. p. 309. Jozo. *Salv.* Aquat. p. 213. Gobius albus. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 200. *Gesn.* Aquat. p. 369. Thierb. S. 7. *Aldrov.* de Pisc. p. 97. Gobius tertius. *Willughby* Ichth. p. 207. t. N. 12. n. 4. *Ray.* Synops. Pisc. p. 76. n. 2. Stöhfinnet Kobling. Ström. Sundm. S. 323. Der Seestint. Müller. L. S. 4. Th. S. 130.

Der Kopf ist auf den Seiten zusammengedrückt, die Mundöffnung von mittlerer Grösse; die gleichlangen Kinnladen sind mit kleinen Zähnen bewaffnet. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe. Der Rücken ist rund, braun, und bildet einen flachen Bogen; die Seiten sind weißlicht und die Schuppen von mittlerer Grösse. Die Seitenlinie ist schwärzlicht und hat eine gerade Richtung mitten durch den Körper.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Nord- und Ostsee, und ich habe ihn aus Lübeck durch meinen Freund, den Hrn. Dr. Wallbaum, erhalten: da er zugleich im mittelländischen Meere zu Hause gehöret; so ist er auch dem Aristoteles nicht unbekannt geblieben. Dieser Schriftsteller gesellet ihn, weil er sich ohnweit dem Strande aufzuhalten pflegt, den Uferfischen bey a). Er lebt von der Brut der Krabben, Muscheln und Fische. Er erreicht die Grösse von vier bis sechs Zoll, und wird oft ein Raub der Dorsche und anderer fleischfressenden Fische, welche die Ufer besuchen, um ihr Geschlecht daselbst fortzupflanzen. Seine Eier setzt er an flache und vom Sande rauhe Stellen ab. Er hat zwar einen zahlreichen Eierstock, aber seine Vermehrung ist dessen ohngeachtet nur gering, weil er als ein kleiner Fisch so oft ein Raub der grössern wird. Er wird mit dem Netze, das man für andere Fische aufstellt, mitgefangen; weil er aber ein mageres und zähes Fleisch hat, nicht geachtet. Er wird gewöhnlich mit einer Butterbrühe zurecht gemacht, genossen.

In Deutschland wird dieser Fisch Blaugrundel, in Norwegen Ströhfinnet Kobling und in Italien Jozo genannt.

a) H. A. l. 9. c. 37.

Salvian, der uns die erste Zeichnung davon geliefert, hat die Strahlen in der ersten Rückenflosse nicht hoch genug vorgestellet, und die Seitenlinie unangezeigt gelassen a), doch ist sie ungleich besser, als die, welche uns kurz darauf Rondelet gegeben hat, indem dieser auch die zweite Rückflosse weglies b).

Gronov führt unrichtig die Schriftsteller vom Stint (Gobius paganellus) zu unserm Fisch an. c).

Zum Kroppengeschlecht. d)

Der Seebul.

108te Tafel.

Vier Höcker am Kopfe. K. 6. Br. 16. B. 4. A. 14 S. 10. R. 9. 14. e)

Die vier auf dem Kopfe befindlichen knöchernen, wie Warzen gebildeten Höcker, davon oberwärts an jedem Rande des Auges einer, und zwey am Genicke sitzen, sind sichere Merkmale, woran man diesen Fisch erkennen kann. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse vier, in der Afterflosse vierzehn, in der

---

a) Aquat. p. 213.

b) De Pisc. P. I. p. 200.

c) Zooph. p. 285.

d) Siehe den 2. Th. S. 15. u. f.

e) *Cottus tuberculis quatuor. Br. VI. P. XVI. V. IV. A. XIV. C. X. D. IX. XIV.* Cottus quadricornis. C. verrucis capitis 4. osseis. *Linn.* S. N. p. 351. n. 2. Mus. *Adolph. Fr.* p. 70. t. 32. f. 4. Hornsimpa. Faun. Suec. p. 114. n. 321. Cottus scaber, tuberibus quatuor corniformibus in medio capite. *Art.* gen. p. 48. n. 2. Spec. p. 48. Der Seebol. Wulff. Ichth. p. 25. n. 30. Die Meeräsche. Haselq. Reise nach Paläst. S. 2. Meerochse, Meerbolle, Meerasche, Vierhörnige, Furewersch, Meerebärg. Fischer. Liefl. S. 116. Der Vierhörnige. Müller. L. S. 4. Th. S. 135.

108te Tafel.

COTTUS QUADRICORNIS

Der Seebull.

La Quatrecorne.

C. F. Gürsch sc.

Schwanzflosse zehn, in der ersten Rückenflosse neun und in der zweiten vierzehn Strahlen vorhanden.

Der Kopf ist groß, nach unten zusammengedrückt, die Mundöffnung weit, beide Kinnladen sind von gleicher Länge, und mit mehreren Reihen kleiner spitzer Zähne besetzt; die Zunge ist knorplicht, dick, breit und glatt, am Gaumen ist vorwärts ein Knochen mit vielen kleinen Zähnen zu sehen; die Nasenlöcher sind einfach, röhrenförmig und dicht an den Augen befindlich. Am Oberkiefer bemerket man an den Seiten viele Vertiefungen, und in der Mitte zwey kleine Spitzen, der Backenknochen endiget sich in drey, der Kiemendeckel in zwey Stacheln, und die Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelblichten Ringe. Die Backen sind braun und der Kiemendeckel röthlich; der Rumpf ist länglicht, auf den Seiten etwas zusammengedrückt; an der geraden Seitenlinie, die nah am Rücken mit demselben parallel läuft, bemerkt man länglichte Punkte. Der Rücken ist braun, die Seiten sind gelblicht, und der Bauch grau; letzterer ist breit und hervorragend, und der After der Schwanzflosse näher, als dem Kopfe. Statt der Schuppen ist der Rumpf mit kleinen rauhen hornartigen Wärzgen besetzt; von diesen stehen die grösten bis am Ende der ersten Rückenflosse in einer Reihe, von da bis über der Hälfte der zweiten, in einer doppelten, und von hier bis an der Schwanzflosse in einer einfachen Reihe. Auch die Seiten sind mit vielen zerstreuten Warzen dieser Art besetzt. Die Flossen sind groß, ihre Strahlen hervorragend, weiß, mit kleinen Warzen besetzt und einfach, nur die in der Schwanzflosse sind gabelförmig. Die Zwischenhaut ist grau und schwarz eingefaßt, und die in der Brustflosse hat am Ende weisse mondförmige Flecke; die Bauchflossen und die ersten Strahlen in den Brustflossen sind roth.

Dieser Fisch ist, wie es scheint, nur ein Bewohner der Ostsee, wo man ihn an den Ufern und an einigen Mündungen der Flüsse, wo das Seewasser durch die Vermischung mit dem süssen Wasser milder geworden ist, antrifft. Er erreicht die Grösse von zehn bis zwölf Zoll, schwimmt, vermöge seiner grossen Flossen, sehr schnell. Denjenigen, von welchem ich hier die Zeichnung mittheile, habe ich von dem Herrn Doktor Kaiser aus Strahlsund erhalten. In der Düna in Liefland wird er im Frühjahr, und bey Dalerow in Schweden mit dem Netze zu Zeiten häufig gefangen. Weil er aber ein mageres und zähes Fleisch hat; so ist er nur eine Speise des gemeinen Mannes. Der vorzügliche Gebrauch, den die Fischer davon machen, bestehet darinn, daß sie ihn, um andere Fische anzulocken, an die Angel stechen. Seine Laichzeit fällt im December und Jänner, und er setzt seine kleinen weißlichen Eier zwischen den Seekräutern ab. Er lebt vorzüglich von der Brut der Muscheln, Schnecken und Krebse; sonst ist er auch kühn genug, Fische von ansehnlicher Grösse anzugreifen.

Die Leber ist einfach, liegt unter dem Zwergfelle auf dem Magen; letzterer ist weit, dickhäutig, und in der Mitte desselben entspringt der Darmkanal, welcher mit zwey Beugungen, und bey seinem Anfange mit vier Anhängseln versehen ist. Ich habe weder eine Schwimmblase, noch Milch oder Rogen bey demjenigen Fisch, den ich untersucht habe, wahrgenommen. Die Nieren sind schmal und kurz, und in einer besondern Haut eingeschlossen.

In Deutschland heißt dieser Fisch Seebolle und Seebulle; in Liefland wird er von den Deutschen Meerochs, Meerbulle, Meerasche, von den Letten Jurrewersch, von den Ehstländern Meerehärg und in Schweden Hornsimpa genannt.

PERCA ZINGEL.

Der Zingel.

Le Cingle.

The ſingel.

C. F. Güſch ſc.

Des Hrn. Otto Fabricius Frage: ob der Seebull mit seinem dem Seescorpion ähnlichen Fisch einerley Gattung sey a)? kann ich mit nein beantworten, da der unsrige sowol durch die vier Höcker, als auch durch die höckrigte Seitenlinie von dem seinigen sich deutlich unterscheidet. Von denen, die ich besitze, hat der größte nur sehr kleine Höcker, ob nun diese Fische, so wie viele andere Geschöpfe, diese Theile jährlich wechseln, oder ob die Grösse der Hörner sich nach dem Geschlecht richte, dies kann nur derjenige Naturkündiger entscheiden, welcher Gelegenheit hat, diese Fische an Ort und Stelle zu beobachten.

Zum Barschgeschlecht b).

Zum Zander.

In einigen Gegenden von Baiern wird dieser Fisch Amaul und von den Kalmucken Bokoochoe genannt.

Zum Baarsch.

In Baiern wird dieser Fisch Augassen, in Frankreich Perche de Riviere, in Rußland Okun, von den Tartaren Alabuga, und von den Kalmucken Schiorgio genannt.

Der Zingel.

106te Tafel.

Der Oberkiefer in Gestalt einer Nase hervorstehend, neunzehn Strahlen in der zweiten Rückenflosse. Br. 15. B. 6. A. 13. S. 14. R. 16. 19. c)

a) Faun. Grönl. p. 158. n. 114.

b) Siehe 2. Th. S. 78. u. f.

c) *Perca rostro nasiformi, pinna dorsali secunda radiis novemdecim. B. XV. V. VI.*

Der in Gestalt einer Nase hervorstehende Oberkiefer, und die neunzehn Strahlen in der zweiten Rückenflosse unterscheiden diesen Fisch von den übrigen dieses Geschlechts. Die Brustflosse hat funfzehn, die Bauchflosse sechs, die Afterflosse dreizehn, die Schwanzflosse vierzehn, die erste Rükkenflosse sechszehn und die zweite neunzehn Strahlen.

Der Kopf ist groß, breit, von oben nach unten zusammengedrückt; er ist eben so, wie der Rumpf, mit harten gezähnelten Schuppen, welche sehr fest sitzen, besetzt, und der Rücken ist rund. Der Mund öffnet sich unterwärts und ist weit; beide Kinnladen, imgleichen der Gaumen, sind mit vielen spitzen Zähnen bewaffnet. Die Zunge ist hart und frey, und der Oberkiefer ist viel länger als der untere. Die doppelten Nasenlöcher stehen sowol, als die Augen, auf dem Scheitel; letztere haben einen schwarzen Stern, der in einem gelblichen Ringe stehet. Die Kiemenöffnung ist weit und der Kiemendeckel wird nur von einem

---

A. XIII. *C.* XIV. *D.* XVI. XIX. Perca Zingel. P. dorso dipterygio, capite plagioplateo, squamoso, maxilla inferiore multo breviore. *Linn.* S. N. p. 480. *Gron.* Zooph. p. 92. n. 303. Perca pinnis dorsalibus distinctis, secunda ossiculis viginti, primo aculeato. *Kramer.* Elench. p. 386. n. 3. Asperulus, Zindel Ratisbonensium. *Schäff.* Pisc. Bav. Ratisb. p. 58. t. 3. f. 1. Asperulus dorso acuto, squamis vel clare fuscis, et nigricantibus areolis vel radiis solaribus multum exustae terrae similibus, iterumque nigris areolis notatis; alvo albescente; ore mediocri dentato: pinnis in dorsi acie furvis, et ubi extensae, pellucentibus. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 28. n. 1. Zindel, Zingel, Zinde, Zinre, Kolcz. *Gesner.* Paralip. p. 19. Icon. Anim. p. 292. Zindel Thierb. S. 163. Asper Danubianus, Zingel. *Jonst.* de Pisc. p. 141. t. 18. f. 19. Piscis Danubianus. *Aldrov.* de Pisc. p. 616. Asper pisciculus, Zingel. *Marsigl.* Danub. T. IV. p. 27. t. 9. f. 3. Der Zindel. Müller. L. S. 4 Th. S. 227. Alabuga, Berscik. Gmelins Reis. 2. Th. S. 246.

Blättchen gebildet; die Grundfarbe des Fisches ist gelb, mit braunen schief laufenden Querstreifen besetzt, zwischen welchen man einige braune Flecke wahrnimmt, der Bauch aber weiß; diejenigen, die man in der Donau fängt, haben eine blässere Farbe, als die, so man in den Flüssen findet. Die Seitenlinie läuft ohnweit dem Rücken in gerader Richtung durch der Körper. Die sämtlichen Strahlen in den Flossen sind gelb und an den Enden vielzweigigt; nur die in der ersten Rückenflosse ausgenommen, als welche einfach und stachlicht sind, und die Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt.

Dieser Fisch gehöret im südlichen Theil von Deutschland zu Hause, und wir treffen ihn in verschiedenen Seen und Flüssen, in Bayern und Oesterreich, imgleichen in der Donau an, und ich habe ihn meinem gelehrten Freunde, dem Herrn Professor Franz von Paula Schrank zu verdanken. Er erreicht die Grösse von vierzehn Zoll, ein Gewicht von zwey bis drey Pfunden, und hat ein weisses, festes und leicht zu verdauendes Fleisch, das selbst schwächlichen und kränklichen Personen nicht versagt werden kann. Er erscheinet daher auf den Tafeln der Vornehmen, und man genießt ihn, nachdem er aus dem Salzwasser gekocht mit einer Wein- oder Sardellenbrühe. Er liebt ein reines Wasser, setzt seine Eier im März und April an solchen Stellen ab, die durch kleine Steine rauh sind. Er gehöret, wie man aus dem stark bewaffneten Munde siehet, zu den Raubfischen. Kein anderer Fisch, als der Hecht vergreift sich an ihn, wegen seiner rauhen und harten Schuppen, und wegen seiner Stacheln am Rücken. Es ist daher kein Wunder, wenn er sich, ohngeachtet der vielen Nachstellungen der Menschen, stark vermehret. Er hat ein hartes Leben, und kann dahero leicht zum Versetzen aus einem Wasser ins andere verfahren werden. Man fängt ihn mit der Angel und in der Laichzeit auch mit Reusen.

Der Magen ist länglicht und seine Haut dick, und ohnweit desselben bemerkt man am Darmkanal, welcher drey Beugungen hat, drey wurmförmige Anhängsel. Der Milch und der Eierstock sind doppelt und rund; seine gelben Eier haben die Grösse des Mohnsaamens; die weisse Schwimmblase ist mit schwarzen Punkten besprengt; die Leber bestehet aus drey Lappen. Auf jeder Seite sind zwey und zwanzig Ribben, und im Rückgrad acht und vierzig Wirbelbeine befindlich.

Von den Deutschen wird dieser Fisch Zingel, Zindel und Zinnebaarsch; von den Ungarn Kolez; von den Tartaren Alabuga, und von den Kalmucken Berschick genannt.

Gesner hat unsern Fisch zuerst beschrieben, und eine schlechte Zeichnung davon geliefert, welcher sogar die Afterflosse fehlet a); diese ist eben so fehlerhaft vom Aldrovand kopirt worden b). Jonston lieferte zwar eine neue Zeichnung c), allein in dieser ist eben sowohl, als in der von seinem Nachfolger, dem Ruysch, diese Flosse ausgelassen worden.

Hr. Schäffer d) und Gronov e) führen unrichtig den perca asper des Artedi und Linne' zu unserm Fisch an; da sowol aus den Schriftstellern, welche Artedi zu seinem Fische citirt, als aus der Bestimmung des Linne', an den dreizehn Strahlen in der zweiten Rückenflosse deutlich erhellet, daß sie den folgenden und nicht den unsrigen beschrieben haben. Auch ist es falsch, wenn letzterer f) mit Klein g) den Asprebo des Ray für unsern Fisch hält; denn dieser ist, wie ich aus dem Pennant ersehe h), unser Kaulbarsch.

---

a) Thierb. S. 163.
b) De Pisc. p. 616.
c) De Pisc. t. 18. f. 19.
d) Pisces Ratisb. p. 58.
e) Zooph. p. 93.
f) A. a. O.
g) Miss. Pisc. V. p. 28. n. 1.
h) Britt. Zool. III. p. 295.

Der Streber oder Pfeiferl.

107te Tafel. Fig. 1. 2.

Der Oberkiefer in Gestalt einer Nase hervorstehend, dreizehen Strahlen in der zweiten Rückenflosse. K. 7. Br. 13. B. 6. A. 11. S. 18. R. 8. 13. a)

Der in Gestalt einer Nase hervorstehende Oberkiefer und die dreizehn Strahlen in der zweiten Rückenflosse sind Unterscheidungsmerkmale für diesen Fisch. In der Kiefenhaut zählet man sieben, in der Brustflosse dreizehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zwey, in der Schwanzflosse achtzehn, in der ersten Rückenflosse acht und in der zweiten dreizehn Strahlen.

Der Körper ist gestreckt und der Kopf breit, der Mund öffnet sich unten, ist klein, halbmondförmig gebildet und die Zähne sind kaum sichtbar. Von den beiden Kinnladen ist die oberste am längsten. Die doppelten Nasenlöcher sind ohne

---

a) *Perca rostro nasiformi, radiis tredecim in pinna dorsali secunda. Br. VII. P. XIII. V. VI. A. XI. C. XVIII. D. VIII. XIII.* Perca Asper. P. pinnis dorsalibus distinctis, secundae radiis XIII. *Linn.* S. N. p. 482. n. 3. P. lineis utrinque octo vel novem transversis nigris. *Art.* Syn. p. 67. n. 3. P. dorso dipterygio: capite plagioplateo squamoso: maxilla inferiore multo breviore. *Gron.* Zooph. p. 92. n. 303. var. β. Asper pisciculus. *Jonst.* de Pisc. p. 141. t. 26. f. 18. *Charlet.* Onom. p. 175. n. 15. *Willughb.* Ichth. p. 292. t. S. 14. f. 4. *Ray.* Synops. Pisc. p. 98. n. 25. Asper pisciculus. *Gesn.* Aquat. p. 403. Icon. Anim. p. 292. Paralip. p. 19. Gobius Asper. Thierb. S. 162. b. Gobionis similis. *Aldrov.* de Pisc. p. 616, 2. Stroeber. *Marsigl.* Danub. Tom. IV. p. 28. t. 9. f. 4. Asper verus, Streber. *Schäf.* Pisc. Ratisb. p. 69. f. 6. 7. Apron. *Rondel.* de Pisc. P. II. p. 207. Der Streberfisch. Müller. L. S. 4. Th. S. 227.

weit der Mundöffnung befindlich. Die vordern sind rund, und werden von einer Haut, wie von einer Klappe, bedeckt; die hintern aber sind länglicht und ohne Bedeckung. Die Augen haben einen schwarzen Stern und einen weissen Ring, mit einer röthlichen Einfassung. Der Kiemendeckel bestehet nur aus einem Blättchen; die Grundfarbe des Fisches ist gelblicht mit drey bis vier schwarzen nach der Quere laufenden Banden geziert. Der runde Rücken ist schwarz, der Bauch weiß und ganz glatt, und sämtliche Flossen sind blaßgelb. Der Körper ist mit grossen, harten und rauhen Schuppen bedeckt, und wird nach der gabelförmigen Schwanzflosse zu so dünn, wie ein Federkiel. Die Seitenlinie läuft ohnweit dem Körper mit demselben in gerader Richtung, und der After ist dem Kopfe näher, als der gabelförmigen Schwanzflosse. Die Strahlen in sämtlichen Flossen sind vielzweigigt, nur die in der ersten Rückenflosse sind einfach und stachlicht.

Diesen Fisch treffen wir in Frankreich in der Rhone und in Baiern in verschiedenen Flüssen und Seen an; und ich habe ihn ebenfalls meinem thätigen Freunde, dem Hrn. Professor von Paula Schrank, zu verdanken. Er erreicht die Grösse von sechs bis acht Zoll; kömmt wie der vorhergehende nur im reinen Wasser fort, hat kleine weißliche Eier, und pflanzet sein Geschlecht im März fort. Er lebt von Insekten und Würmern, und hat ebenfalls ein gesundes und wohlschmeckendes Fleisch, das von den Vornehmen gesucht, und auf eben die Art wie jenes, verspeiset wird. Ausser der Laichzeit hält er sich fast immer im Grunde auf, daher er ausser derselben nur im Winter unter dem Eise gefangen wird, wenn man mit dem grossen Garn die Fische aus der Tiefe herausholt.

Die inneren Theile sind von eben der Beschaffenheit, wie bey dem vorhergehenden; ausser daß nur im Rücken

zwey und vierzig Wirbelbeine, und auf jeder Seite sechszehn Ribben vorhanden sind.

In Deutschland wird dieser Fisch **Streber** und **Pfeiffer**, und in Frankreich **Apron** genannt.

Die Bestimmung des **Artedi**, durch die acht bis neun schwarze Streifen ist unzulänglich, da Hr. **Schäffer** nur fünf a) angiebt, und ich an dem meinigen kaum so viel wahrnehmen kann. Wenn übrigens **Rondelet** b) sagt, und die folgenden älteren Ichthyologen es ihm nachschreiben, daß dieser Fisch von den Goldblättchen, die er mit dem Sande verschlucke, lebe; so haben sie dem Golde nahrhafte Teilchen angedichtet.

Gronov hält unrichtig unsern Fisch nur für eine Abänderung c) vom Zingel; denn daß sie zwei besondere Gattungen ausmachen, muß aus folgendem klar werden:

1. Wird der Streber nur zwey bis drey Loth; der Zingel hingegen eben so viel Pfund schwer.
2. Ist der Kopf bey diesem spitziger und die Mundöfnung größer, als bey jenem; hingegen ist
3. der Schwanz beim Streber viel dünner, länger und runder, als beim Zingel.
4. Hat dieser in der ersten Rückenflosse dreizehn und in der zweiten neunzehn; jener hingegen in der ersten nur acht und in der zweiten dreizehn Strahlen.
5. Ist die Schwanzflosse beim Zingel an den Enden abgestumpft, bey dem Streber aber spitzig.
6. Auch ist letzterer gewöhnlich von dunklerer Farbe, als ersterer. Endlich
7. hat der Zingel auf jeder Seite zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrad acht und vierzig Wirbel-

---

a) Pisc. Ratisb. p. 69.
b) De Pisc. P. II. p. 207.
c) Zooph. p. 92. var. α.

beine; der Streber hingegen von ersteren nur sechszehn, und von letzteren nur zwey und vierzig.

Hieraus erhellet: daß Gesner a), Aldrovand b) und Jonston c) unrichtig beide Fische nur für eine Gattung erklären.

Ein fernerer Nachtrag zum Karpfengeschlecht.

Der Lederkarpfen.

Cyprinus nudus.

Der Rumpf schuppenlos d).

Die lederartige Haut, welche diesen Fisch statt der Schuppen bedeckt, giebt ein sicheres Kennzeichen ab, diese Karpfenart von den übrigen zu unterschieden.

Ich habe bereits im 1sten Th. S. 137 eines nackenden Karpfen erwähnt. Nach der Zeit erhielt ich ein Schreiben vom Freyherrn von Sierstorpf zu Breslau; worinn derselbe mir meldete, daß er eine Karpfengattung besäße, die ich in meinem Werke nicht angeführet hätte, und die in seiner Gegend Lederkarpfen genennet würde; ohne Zweifel sey ihm dieser Name wegen des Mangels an Schuppen, und wegen des braunen lederartigen Ansehens beygeleget worden. Er sey, setzt er hinzu, in Schlesien noch ziemlich selten; doch habe er bereits einige dreißig Stück von verschiedener Größe und Alter gehabt: sie wären aber, nachdem im vorigen Jahre das hohe Wasser seine Teichdämme durchgebrochen habe, bis auf einige wenige Stücke durchgegangen. Diese Karpfenart vermehre sich eben so stark, und wachse eben so schnell, wie der gemeine Karpfen; auch am Geschmacke gebe er jenem nichts nach.

a) Thierb. S. 162. b. 163.
b) De Pisc. p. 616.
c) De Pisc. p. 141.
d) Cyprinus alepidotus.

Da nun dieser Fisch an mehreren Orten in Schlesien angetroffen wird, und in Ansehung des Mangels der Schuppen von den bisher bekannten Fischen dieses Geschlechts sehr abweicht; so trage ich kein Bedenken, eine eigene Art daraus zu machen. Weil er aber übrigens, sowol in Ansehung der äußern Gestalt, als auch der Bartfasern einem Karpfen vollkommen gleicht; so finde ich für unnöthig, eine Zeichnung von ihm zu geben.

Das erwähnte Schreiben ward von einer Zeichnung begleitet, die von einem Fische genommen worden, dessen Farbe etwas heller, und an dessen Rücken einige Schuppen sichtbar waren: da in dem nämlichen Teiche auch Spiegelkarpfen befindlich sind; so vermuthet der Hr. **Baron**, daß er wohl ein Bastart vom Spiegel- und Lederkarpfen seyn mögte.

Ein anderweitiger Nachtrag zum Lachsgeschlecht.

Der Rheinanken oder Illanken.

Salmo lacustris L.

Vor einigen Jahren erhielt ich vom Hrn. D. **Wartmann** zu St. Gallen einen Aufsatz die Naturgeschichte dieses Fisches betreffend, den ich wegen seiner Vollständigkeit hier mittheile. Es ist der Salmo lacustris des **Linne** und **Artedi**, wie solches aus dem von letzterem dazu angeführten Schriftsteller erhellet, und man wird daraus ersehen, daß er sowol nach seinen äußern als innern Theilen mit dem Lachs übereinkomme, und daß meine, S. 199. geäußerte Meinung gegründet sey.

„Man wird nicht wenig irre geführet, dieses sind die Worte des Herrn D. **Wartmann**, wenn man die Beschreibung der Fische, bey den Schriftstellern, über fast ein und eben denselben Fisch lieset; es ist eine betrügerische Sache um das Abschreiben, wo Mangel der Objekte, und

gehen sie auch bis nach Chur in Bündten, ja bis nach Rheinwald, etliche Stunden oberhalb Chur. Die größte Reise des Rhein- oder Illanken ist also zwanzig bis vier und zwanzig Stunden Weges, und zu dieser Reise brauchen sie drey bis vier Monat Zeit; er macht also noch nicht ganz eine Viertelstunde Weges in Zeit von vier und zwanzig Stunden, dieses beweiset auch wirklich die vielfältige Erfahrung des oben angeführten Dorfes Lustnau. Die Reise des Rheinankens ist nicht so geschwinde als die Reise des Lachses; letzterer muß aber geschwinder reisen, da er so viele Meilen zu machen hat; denn nach **Geißlers** Bericht, legt er eine Meile innerhalb vier und zwanzig Stunden zurück a). Eine Ursache des langen Verweilens des Illankens in dem Rhein ist auch diese, nämlich: daß er bey trübem Wasser und regnigtem Wetter nicht weiter geht, sondern wie der Lachs, sich einen großen Stein aussucht b), gegen den er sich mit dem Schwanze, den Kopf gegen den Fluß gestellt, festhält, oder er sucht zwey nahe an einander liegende Steine auf, und preßt sich zwischen dieselbe ein, bis das Wasser wieder helle wird. Bey klarem Wasser erkennen die Fischer geschwind, in welcher Gegend des Rheins sich Rheinanken aufhalten. An der Sonne spielen sie zu öftern auf der Oberfläche des Wassers, sonsten hält er sich immer auf dem Grund des Wassers; so bald er seinen Feind, den Hecht, gewahr wird, so wühlet er im Grunde und macht das Wasser trübe, damit er von dem Hechte nicht gesehen werde; auf der Oberfläche des Wassers erscheinet dieses Wühlen, und zeiget seine Gegenwart den Fischern, die ihm nachsetzen, an."

„Ist es nun, daß ihn das trübe Wasser aufhält, in die Ill zu kommen, und gleichwol die Zeit vorhanden; so läßt er seinen Laich fallen; allezeit aber, suchen sie ihren

---

a) Bloch's Naturgesch. der Fische Deutschl. 1. Th. S. 135.
b) A. a. O.

Flanken a), ob er gleichwohl kaum ein halbes Pfund beträgt. **Gesner** irret deswegen, wenn er glaubt, daß der Haken des Unterkiefers erst wenn der Fisch erwachsen, oder wenn er in den Rhein trete, erfolge. In der Kiemenhaut hat er zehn, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauch- und Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse ein und zwanzig, und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Der Kopf ist keilförmig und, wie schon oben gesagt, verhältnißmäßig klein; denn, von meinem Exemplar wog er drey und ein halbes Pfund nürnberger Gewicht. In beiden Kinnladen stehen nach einwärts gekrümmte spitzige und meist bewegliche Zähne; an der obern stehen zwey Reihen, so ist auch der Gaumen, Rachen und die Zunge damit versehen. Die Stirn und die Backen sind schwarzgräulich marmorirt, über der Nase ist er schwärzlicht; auf jeder Seite hat er zwey Nasenlöcher, oder vielmehr, das Nasenloch ist mit einer membranösen Wand in zwey Theile getheilt, daß es das Ansehen hat, als hätte er zwey Nasenlöcher auf jeder Seite. Die Augen sind groß, jedes hat eilf Linien im Durchschnitt, der Augenring ist ganz silberfarben und der Stern schwarz. Der Rücken ist stark blau, die Seiten bis an der Linie sind hellblau und unter derselben silberfarben; hin und wieder, besonders gegen dem Schwanze zu, sind verlängte schwarze, ungleich gestaltete Flecken zu sehen, die in keinem hellen Felde stehen: wo man nicht nahe bey dem Fisch ist, so werden dieselben kaum wahrgenommen; am ganzen Körper sind weder rothe Flecken noch Punkte zu sehen. Die Flossen haben starke vielzweigigte Strahlen und die meisten eine graue Farbe ohne Flecken (Rücken und Schwanz ausgenommen, als welche blau sind); der Schwanz ist schaufelförmig und nur mit einem sehr geringen Ausschnitt versehen, und endet sich bey den meisten mit einem schwarzen Saum. Die Fettflosse ist stark, groß

a) **Gesner**. Aquat. p. 972.

gehen sie auch bis nach Chur in Bündten, ja bis nach Rheinwald, etliche Stunden oberhalb Chur. Die größte Reise des Rhein- oder Illanken ist also zwanzig bis vier und zwanzig Stunden Weges, und zu dieser Reise brauchen sie drey bis vier Monat Zeit; er macht also noch nicht ganz eine Viertelstunde Weges in Zeit von vier und zwanzig Stunden, dieses beweiset auch wirklich die vielfältige Erfahrung des oben angeführten Dorfes Lustnau. Die Reise des Rheinankens ist nicht so geschwinde als die Reise des Lachses; letzterer muß aber geschwinder reisen, da er so viele Meilen zu machen hat; denn nach Geißlers Bericht, legt er eine Meile innerhalb vier und zwanzig Stunden zurück a). Eine Ursache des langen Verweilens des Illankens in dem Rhein ist auch diese, nämlich: daß er bey trübem Wasser und regnigtem Wetter nicht weiter geht, sondern wie der Lachs, sich einen großen Stein aussucht b), gegen den er sich mit dem Schwanze, den Kopf gegen den Fluß gestellt, festhält, oder er sucht zwey nahe an einander liegende Steine auf, und preßt sich zwischen dieselbe ein, bis das Wasser wieder helle wird. Bey klarem Wasser erkennen die Fischer geschwind, in welcher Gegend des Rheins sich Rheinanken aufhalten. An der Sonne spielen sie zu öftern auf der Oberfläche des Wassers, sonsten hält er sich immer auf dem Grund des Wassers; so bald er seinen Feind, den Hecht, gewahr wird, so wühlet er im Grunde und macht das Wasser trübe, damit er von dem Hechte nicht gesehen werde; auf der Oberfläche des Wassers erscheinet dieses Wühlen, und zeiget seine Gegenwart den Fischern, die ihm nachsetzen, an."

„Ist es nun, daß ihn das trübe Wasser aufhält, in die Ill zu kommen, und gleichwol die Zeit vorhanden; so läßt er seinen Laich fallen; allezeit aber, suchen sie ihren

a) Bloch's Naturgesch. der Fische Deutschl. 1. Th. S. 135.
b) A. a. O.

Stuben und Gangfischen, wegen den Raub der Rheinanken, in der See, zu gewarten haben."

„Der Rheinanken ist eben so listig als der Lachs; wenn er seinen Aufenthalt in dem Rhein hat; so entwischt er sehr oft seinen Aufpassern, den Netzen und Reusen. Im Frühjahr, so bald das Eis im Rhein zu schmelzen anfängt, rüstet er sich schon zu seiner Reise, und so bald das letzte Eis aus Graubünden herunter, tritt er in den alten Rhein bey Rheinegg und Rheinthal; da aber der Rhein bey seinem Ausfluß in die See einen sandigten und kiesigten Grund hat, und schnell fließt; so verweilet er sich ziemlich lange in demselben, ehe er nur bis Gaisau gelangt, welcher Ort nicht weit von der See entfernet und zum, oder im alten Rhein (wie ihn die Fischer nennen) liegt und gehört. In dieser Gegend werden die meisten Rheinanken gefangen. Von Gaisau bis Lustnau sind zwey kleine Stunden, er brauchet aber zehen Tage, ehe er diesen Weg zurückleget; sein langsames Schwimmen erweiset auch dieses, und welches mir glaubwürdige Fischer sagten: daß wenn unten im Dorfe Lustnau der Rheinanken sich einstellet, und schon welche gefangen worden, so werden die oben im Dorfe wohnenden Fischer erst nach vier und zwanzig Stunden dieselben ansichtig; von da schwimmt er allgemach zum Dorfe Bauern und Schmidten, allwo ihm wieder aufgelauert wird; was entwischt gehet bis nach Feldkirch, in den daselbst vorbeifließenden Fluß Ill, von welchem er den Namen Illanken hat. In diesem Fluß setzet er seinen meisten Laich ab, welches Laichen vom Anfang des Septembers bis im October fortdauert. Der Milcher tritt nicht ganz in die Ill, sondern hält sich nur beym Ausflusse derselben, in dem Rhein auf, erwartet klares Wetter und hellen Mondenschein, denn gehet er ebenfalls in die Ill und befruchtet die Eyer. Trift es sich nun, daß der Herbst regnicht, und das Wetter lange trübe ist; so gehet von dem Rogen vieles verloren; bisweilen, jedoch selten,

gehen sie auch bis nach Chur in Bündten, ja bis nach Rheinwald, etliche Stunden oberhalb Chur. Die größte Reise des Rhein- oder Illanken ist also zwanzig bis vier und zwanzig Stunden Weges, und zu dieser Reise brauchen sie drey bis vier Monat Zeit; er macht also noch nicht ganz eine Viertelstunde Weges in Zeit von vier und zwanzig Stunden, dieses beweiset auch wirklich die vielfältige Erfahrung des oben angeführten Dorfes Lustnau. Die Reise des Rheinankens ist nicht so geschwinde als die Reise des Lachses; letzterer muß aber geschwinder reisen, da er so viele Meilen zu machen hat; denn nach **Geißlers** Bericht, legt er eine Meile innerhalb vier und zwanzig Stunden zurück a). Eine Ursache des langen Verweilens des Illankens in dem Rhein ist auch diese, nämlich: daß er bey trübem Wasser und regnigtem Wetter nicht weiter geht, sondern wie der Lachs, sich einen großen Stein aussucht b), gegen den er sich mit dem Schwanze, den Kopf gegen den Fluß gestellt, festhält, oder er sucht zwey nahe an einander liegende Steine auf, und preßt sich zwischen dieselbe ein, bis das Wasser wieder helle wird. Bey klarem Wasser erkennen die Fischer geschwind, in welcher Gegend des Rheins sich Rheinanken aufhalten. An der Sonne spielen sie zum öftern auf der Oberfläche des Wassers, sonsten hält er sich immer auf dem Grund des Wassers; so bald er seinen Feind, den Hecht, gewahr wird, so wühlet er im Grunde und macht das Wasser trübe, damit er von dem Hechte nicht gesehen werde; auf der Oberfläche des Wassers erscheinet dieses Wühlen, und zeiget seine Gegenwart den Fischern, die ihm nachsetzen, an."

„Ist es nun, daß ihn das trübe Wasser aufhält, in die Ill zu kommen, und gleichwol die Zeit vorhanden; so läßt er seinen Laich fallen; allezeit aber, suchen sie ihren

---

a) Bloch's Naturgesch. der Fische Deutschl. 1. Th. S. 135.
b) A. a. O.

Laich zu setzen, da, wo der Strom am schnellsten läuft, und einen steinigten oder starken kiesigten Grund hat. Sie streifen ihn auf einmal der Länge nach ab, weil der Rogen oder die Eyer in einem Sacke eingeschlossen ist; so daß derselbe bey klarem Wasser ziemlich weit gesehen werden kann. Im September, auf das späteste im October, ist ihre Laichzeit; in jenem mehr als in diesem Monat. Die Eyer bleiben vier Wochen lang, ehe das junge Fischgen hervorkömmt, nach dem Zeugniß alter und erfahrner Fischer."

„Der Rheinanken wird sehr groß und schwer; derjenige, welchen ich gegenwärtig vor mir habe wiegt ein und dreißig und ein Viertelpfund, das Pfund zu zwey und dreißig Loth. Dieser ist aber noch nicht der größeste, denn es giebt welche die vierzig bis fünf und vierzig Pfund am Gewicht halten. Dieser Schwere nach müßten sie ein ziemliches Alter erlangen; es hat mir aber kein Fischer hierüber etwas genau bestimmen können; aber aus der Größe und den vielen Eyern, die sie auf einmal streifen, sollte man auf die Vermuthung fallen, daß sich diese Art Fische erstaunend vermehren müßte: es erfolgt aber immer das Gegentheil, da es viele Liebhaber giebt, die den gefallenen Laich aufsuchen und verzehren. Die Hechte sind besonders zu diesem Geschäfte, als die beständigen Reisegefährten des Rheinanken, abgerichtet; was diese nicht bekommen, erhaschet die Aalraupe oder Quappe; entwischt dieser etwas, so suchen es die wilden Enten auf, also daß von dem Rogen des Rheinanken sehr wenig zur Zeitigung gelangen kann. Was davon kommt, oder die ausgebrüteten jungen Fischgen werden auf ihrer Reise den Rhein hinunter, bis sie in den Bodensee kommen, wieder von dem Hecht und andern Raubfischen, besonders dem Eglin oder Baarsch verzehret; deswegen kommen von den Millionen Eyern, die alle Jahre von diesem Fische abgesetzet werden, vielleicht keine zwey tausend auf; wie wir unten

vernarbten Bauch hat. Da der Hecht sehr begierig auf das gute Fleisch des Rheinanken ist, so bleibt ihm, um seinen Begierden ein Genüge zu leisten, kein anderer Weg übrig, als denselben von unten auf anzufallen; wehret sich derselbe nicht genugsam; so ists um ihn geschehen und er wird ein Fraß des Hechtes."

„Die Nahrung der Rheinanken bestehet in Fischen, Würmern, Insekten, todtem Aas, Fleisch, und was ihnen der Rhein sonsten noch zuführet. Im Bodensee nähret er sich stark, da er sich den ganzen Winter in der Tiefe des Sees, und am Ausflusse des Rheins, aufhält, wird größ und fett, hingegen im Rhein wird er mager, weil ihm die Stuben und Gangfische, die sich sonst da im See aufhalten, wo er anzutreffen, nämlich in dem Fluß, zwischen Lindau und dem alten Rhein mangeln; daher eilet er im Herbst wieder dem See zu, es sey daß der Rhein alsdann zu kalt, oder daß er nicht genugsame Nahrung in demselben findet. Sein Fleisch ist im Frühjahr und Sommer, bis er laichet, schön roth, wohlschmeckend und nicht schwer zu verdauen; aber nach dem Laichen ist es weißer und von schlechterm Geschmacke. Vor dem Laichen ist er immer der gesuchteste und theuerste Fisch im ganzen Bodensee und Rhein. Gemeiniglich wird er pfundweise verkauft, das wohlfeilste, das ich weiß, war achtzehn Kreuzer das Pfund; sonsten ist sein Preis sechs oder sieben Batzen (ohngefähr sieben gute Groschen). Ein Rheinanken also von fünf und zwanzig Pfunden, welcher noch keiner von den größten ist, gilt allezeit zehn Gulden, oder sechs und zwey Drittel Reichsthaler, und doch werden, ein Jahr ins andere gerechnet, gegen tausend Stücke im Rhein über den See gefangen; wie ich mir denn die Anzahl von jedem Ort, wo solche gefangen werden, habe geben lassen.„

„So werden z. B. in einem Jahre einige mehr oder weniger, nachdem die Witterung,

In Gaißau	. . . .	500 Stück
= Lustnau	. . . .	100 —
= Schmidten und Bauern	. .	100 —
= Mainingen	. . . . .	100 —
= der Ill bey Feldkirch	. .	200 —
		1000 gefangen.

Ob der Ill oder Feldkirch werden dann und wann einige geschossen, aber dieselben sind mager und leichter, als diejenigen, die unter Feldkirch gefangen werden. Ueberhaupt habe ich wahrgenommen, daß der Milcher ein zärteres und röthéres Fleisch als der Rogner hat. „

„Die inneren Theile sind von der Beschaffenheit, wie fast alle Fische oder Forellen, die ins Lachsgeschlecht gehören. Dieses habe ich an ihm besonders wahrgenommen, daß der Magen sich bis in die Mitte des Bauchs erstrecket; und der Darmkanal ist, da, wo er vom Magen anfängt, mit vier Reihen, jede von siebenzehn Anhängseln, die drey Zoll Länge haben, versehen. Er hat sieben und funfzig Wirbelbeine und drey und dreißig Ribben auf jeder Seite.„

Ende des dritten Theils.

Fortgesetzte Anzeige, der in diesem Buche vorkommenden Verkürzungen der angeführten Schriften.

Abh. d. Dronth. Ges.	Abhandlungen der Drontheimischen Gesellschaft, Kopenhagen und Leipzig 1765 — 1770. 4 Bände 8.
Allgem. Reis.	Allgemeine Historie der Reisen zu Wasser und zu Lande, Leipzig 1771. 4.
Anders. Isl.	Johann Anderson, Nachrichten von Island, Grönland und der Straße Davids, Frankfurt und Leipzig 1747. 8.
— Gesch.	Johann Anderson, Geschichte des Handels, 2 Bände.
Arr of Angl.	Doctor Brookes Art of Angling, London 1766. 8.
Bellon. Aquat.	Petri Bellonii cenomani, de Aquatilibus, libri duo. Paris 1553. Querduod.
Biblioth. d. n. Reiseb.	Bibliothek der neuen Reisebeschreibungen. Nürnberg 1782. 8.
Beschreib. des Bodens.	Beschreibung des Bodensees, nach seinem verschiedenen Zustande in den ältern und neuern Zeiten. Ulm und Lindau 1783. 8.
Briss. R. A.	Brisson, Regnum Animale in IX. Class. distributum. Lugduni Batavorum 1762. Editio 2. 8.
Brown. Jamaic.	Patrik Browne, Civil and Natural History of Jamaica. London 1756. Folio.
Cetti Sardin.	Francesco Cetti, Naturgeschichte von Sardinien. 1 — 3 Th. Leipzig 1784. 8.
Descript. d. Art. & d. Mét.	Descript. des Arts & des Métiers, faite & approuvée, par Mrs. de l'Académie royale des sciences de Paris. avec figures en taille-douce. Nouvelle édition. Neufch. 1779. 4.
Duham. Trait. d pêch.	*Duhamel de Monçeau*, Traité général des pêches & histoire des poissons. Paris 1769 — 1772. 2 Tom. Fol.

*) Siehe den ersten Theil, S. 23 — 30.

Forsters Ind. Zool.	Indische Zoologie oder systematische Beschreibungen seltener und unbekannter Thiere aus Indien, von Johann Reinhold Forster. Halle 1781. In Folio.
Fabric. Reise.	Fabricius Reise nach Norwegen. Hamburg 1779. 8.
Ferm. Hist. nat.	*Fermin* Histoire naturelle de la Hollande équinoxiale. Amsterdam 1765. 8.
Fisch Vers.	Fischer, Versuch einer Naturgeschichte von Liefland. Leipzig 1778. 8
Forsk. Descript.	*Petrus Forskaöl*, Descriptiones animalium, quæ in Itinere orientali observavit. Havniæ 1775. 4.
Forst. Reis.	Johann Reinhold Forsters, Reise um die Welt, während den Jahren 1772—1775. Berlin 1778. 4.
Georgi Reis.	Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich, von Joh. Gottl. Georgi, St. Petersburg 1775. 4.
Olear. Kunstk.	*Olearii* Gottorfische Kunstkammer. Schleswig 1666. 4.
Gmel. Reis.	Johann George Gmelins, Reise durch Sibirien. Göttingen 1751. 2r B. 4.
Hamm. Faun. Norw.	*Christ. Hammeri*, Faun. Norwegica. Kiobenhavn 1775. 8.
Haselq. Reis.	Doktor Friedrich Haselquists, Reise nach Palästina, 1749—1752. Rostock 1762. 8.
Herm. Tabul.	Johann Hermann, Tabula affinitatum animalium argentorati. 1783. 4.
Horreb. Isl.	Horrebows, zuverläßige Nachrichten von Island. Kopenhagen und Leipzig 1753. 8.
Jov.	*Benedict. Jovius* de Piscibus. Romæ 1524. fol.
Kalm. Reis.	Peter Kalms, Reisen nach dem nördlichen Amerika. 3 Theile. Göttingen 1757. 8.
Kämpf. Jap.	Engelbr. Kämpfers, Geschichte und Beschreibung von Japan, herausgegeben von Dohm. Lemgo 1777. 4. 3 Bd.
Linn. Reis. Gothl.	C. Linne Reisen durch Oeland und Gothland im Jahr 1741 Halle 1764.
Leem Lappl.	Knud Leem, Nachrichten von den Lappen. Leipzig 1771. 8.

Lepechin Reis. Iwan Lepechin Tagebuch der Reisen durchs Russische Reich. Aus dem Russischen übersetzt von Heinrich Haase. 1–3. Th. Altenburg 1774.

Mus. Adolph. Fr. Museum *Adolphi Friderici*, Regis Sueciæ, Holmiæ 1754. Imp. fol.

Müller. Zool. Danic. *Othonis Friderici Mülleri*, Zoologia Danica Havniæ & Lipsiæ 1779. 8.

Miscel. Berol. Miscellanea Berolinensia. Berolini 1740. 4.

Olass. Reis. Olassen und Povelsens Reise durch Island, 2 Theile. Kopenhagen u. Leipzig. 1774. 4.

Pall. Spic. Zool. *Pallas* Spicilegia Zoologica, Fasc. 1–13. Berlin 1772. 4.

– Naturg. merkw. Th. – Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, 1–10te Sammlung. Berlin 1778. 4.

Penn. B. Z. *Thomas Pennant*, Brittish Zoologi, Tom. I–V. London 1776. 8.

Pernet. Hist. *Pernetti*, Histoire des Isles Malouines. Paris 1770. 2 Bände 8.

Petiver. Oper. *Jacobi Petiveri*, Opera historiam naturalem spectantia, or Gazophilacium, 1764. Fol. 2 Tom.

Piso Ind. *Guilhelmi Pisonis*, de Indiæ utriusque Re naturali et medica. Amstelodami 1658. 4.

Ray Synops. *Johannis Raji* Synopsis methodica Avium et Piscium. London 1713. 8.

Redi Exper. *Francisci Redis*, Experimenta circa res diversas naturales. Amsterd. 1780. duod.

Reichth. v. Holl. Reichthum von Holland, aus dem Französischen übersetzt. Leipzig 1778. 8.

Seeligm. Vögel. Sammlung verschiedener ausländischer und seltner Vögel von Michael Seligmann. Nürnberg 1749–1776. Fol. 9 Bände.

Schäff. Lappon. *Johannis Schäfferi* Argataratensis, Lapponia. Francofurti 1773. 4.

Schonev. Ichth. *Stephanus Schoneveld*, Ichthyologia et nomenclatura animalium, marinorum, fluviatilium, lacustrium etc. Hamburg 1724. 4.

Ström. Sundm. *Ström*. Physisk ok œconomisk Beskrivelse over Fogderiet Sundmör. Soröe 1762. 4.

Verzeich-

Verzeichniß nach dem Lineischen System *)

*) Diejenigen Fische, die mit einem Sternchen bezeichnet sind, stehen nicht in Lineischen System; die mit zwey Sternchen, sind ausländische. Die erste Ziefer zeigt den Theil, die zweyte die Seite, die dritte die Tafel und die vierte die Figur auf derselben an.

		S.	T.	F.
*Cyprinus bipunctatus 1.		64	8	1.
* —	amarus 1.	67	64	3.
* —	Blicca 1.	83	10	
* —	Gibelio 1.	90	12	
* —	Rex Cyprinorum 1.	137	17	
* —	buggenhagii 3.	173	95	
* —	nudus 3.	226		

Deutsches Register.

A.

B.

G.

H.

Lateinisches Register.

A.

D.

E.

R.

Griechisches Register.

Französisches Register.

A.

B.

C.

Englisches Register.

H.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

V.

W.

Holländisches Register.

P.

Q.

R.

S.

T.

V.

W.

Z.

Maltheſiſches, Spaniſches und Portugieſiſches Regiſter.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

L.

Russisches, pohlnisches, ungarisches, böhmisches, liefländisches, lettisches u. ehstländisches Register.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

Sedax

T.

U.

W.

Z.

Dänisches, norwegisches, schwedisches, isländisches, lappländisches und grönländisches Register.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

T.

Register in verschiednen Sprachen, als Türkisch, Arabisch, Tartarisches, Kalmükisches, Japanisch, Chinesisch rc. rc.





